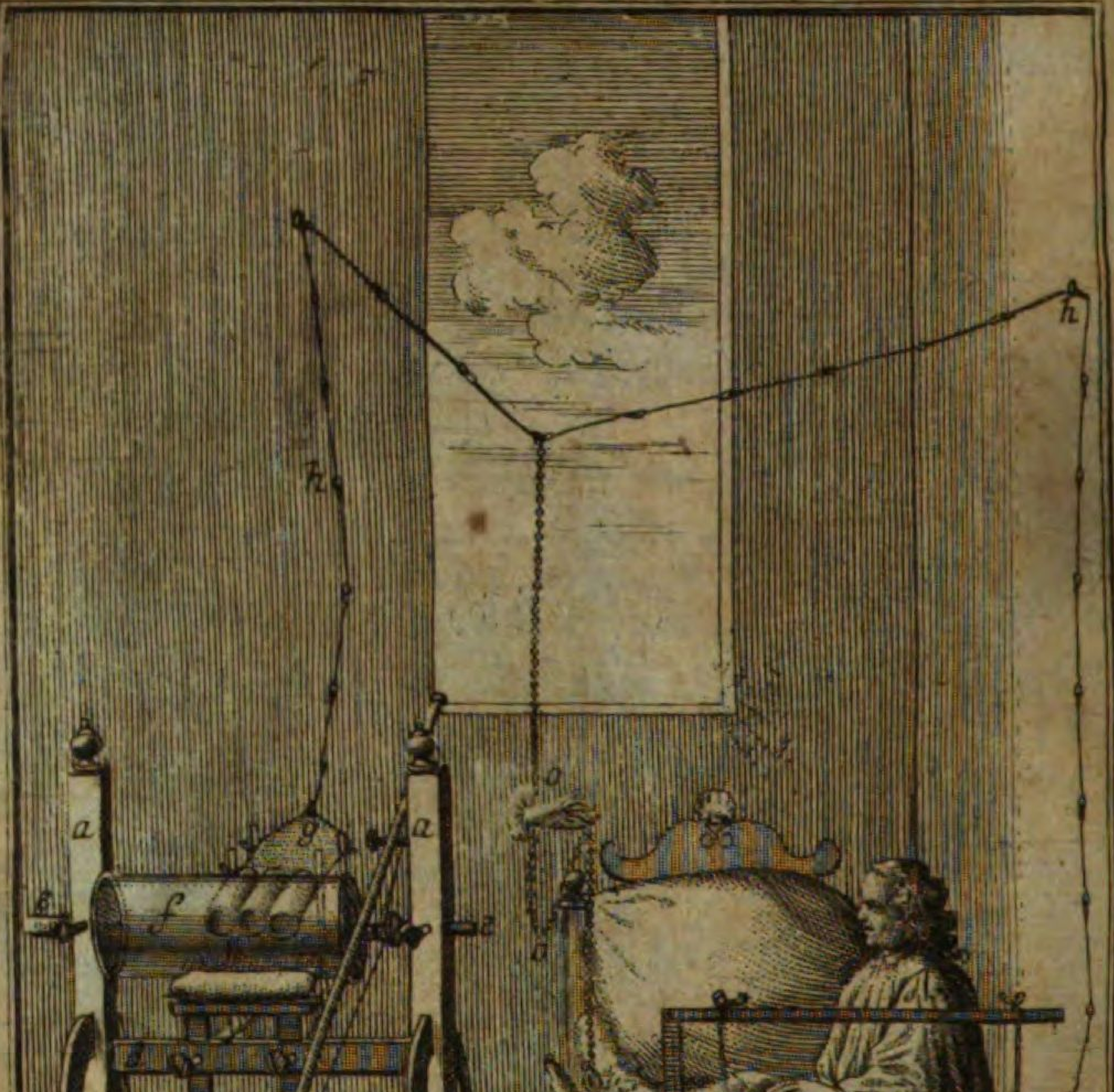

Medicina sine Medicamento.

Die Kraft und Wirkung der Electricitet in dem menschlichen Körper und dessen Krankheiten

besonders

bey gelähmten Gliedern

aus Vernunftgründen erläutert

und

durch Erfahrungen bestätiget

von

Johann Gottlieb Schäffer
Der Weltweißheit und Arzneikunst Doctor und Practicus
in Regensburg.

****

Regensburg
Bey Emerich Felix Bader, 1752.

4:

Dem
Wohlgebohrnen, Hochgelahrten und
Hocherfahrnen Herrn,
HERRN
D. Christoph Jacob von Trew,

Sr. Römisch. Kayserlichen Majestät,
wie auch Sr. Hochfürstl. Durchl. zu Brandenb. Onolzbach hochbestalten Hofrathe und Leibmedicus, der Republik Nürnberg ältesten Physicus, Kayserl. Pfalzgrafen und Hochansehnlichen Directorn der Kayserl. Reichsacademie der Naturforscher, auch der Königl. Englischen und Berlinischen Gesellschaften der Wissenschaften sehr verdienten Mitgliede,

Seinem Hochzuverehrenden Gönner.

Wohlgebohrner Herr/

Hochgelahrter Herr Hofrath und Leib-medicus,

Hochzuverehrender Gönner,

Ew. Wohlgeb. wollen sich nicht befremden lassen, daß mir die Freiheit nehme, Dero weltberühmten Namen diesen wenigen Blättern vorzusezen. Dero überall gerühmte und auch gegen mich erwiesene Leutseeligkeit

und

und unschäzbare Wohlgewogenheit, deren mich **Dieselben** bey meinem zweimaligen ergebensten Besuch ehehin gewürdiget haben, sind allein die Triebfedern meines jezigen Unternehmens.

Ew. Wohlgeb. werden solches, so gering auch sonst der Werth dieser Schrift ist, gleichwol darum gütigst aufzunehmen geruhen, weil ich hiemit von demjenigen, was ich bishero in der Stille meines Gemüthes bewundert, nunmehro durch diese Zueignung nur ein öffentliches Merkmal ablege, und damit zeige, wie hoch ich **Dero** große Verdienste schäze und mit allen unpartheischen Aerzten wünsche, daß der Allerhöchste **Ew. Wohlgeb.** als einen hohen Beförderer der Wissenschaften, als einen grossen Liebhaber der Kräu-

)(3 ter-

terkentniß, sehr geschikten Zergliederer und glüklichen Arzt noch viele Jahre des Lebens zulegen wolle, damit auch ich noch lange Zeit die sonderbare Ehre geniessen möge, mich nennen zu können

Wohlgebohrner Herr,

Hochgelahrter Herr Hofrath und Leibmedicus,

Hochzuverehrender Gönner,

Ew. Wohlgeb.

Regensburg
den 30 September
1752.

gehorsamst ergebenster Diener

Schäffer.

Vorrede.

Scheinet es nicht, geneigter Leser, als wenn wir jezo in einem electrischen Seculo lebten? Man höret in unsern Tagen von keiner Materie so viel sprechen, als von der Electricitet. Die öffentlichen Zeitungen haben bishero bey nahe mehr von dem electrischen als kriegerischen Feuer Meldung gethan. Schon damalen vor ohngefehr zehen Jahren, als die Electricitet in Teutschland wiederum mehrers getrieben und bekant

wurde, waren derselben Versuche für neue Wunder, ja wenn ich es frey sagen darf, zuweilen für Hexereien von vielen Zuschauern gehalten und angesehen. Wozu auch die erstaunende Wirkung der viel vermehrten Electricitet, so vor ettichen Jahren von dem berühmten Mußchenbröck erfunden worden, nicht wenig beigetragen hat. Und welche eine seltsame Wirkung hat nicht der grosse Fleiß der Naturkündiger in Erforschung der Electricitet, nur erst in diesem Jahre bey den Gewitterwolken entdeket. Ich meine daß zu der Zeit, wenn eine oder mehrere Wetterwolken sich über unserm Horizont befinden, auch alle Körper in dem Zustand können gesezet werden, daß sie Feuerfunken von sich geben, und andere Körper an sich ziehen; als sonsten die electrische Maschine allein dergleichen zu thun pfleget*.

Ja

* Ich habe bey dem am 2ten September entstandenen Gewitter vermittelst einer eisernen Stangen von 10. Schuh lang, davon fast die Helfte auf den obersten Boden meines Hauses mit seidnen Schnüren senkelrecht heraus gehen-

Ja es scheinet nicht nur, sondern es ist in der That wahr, die Luft, die Menschen und fast alle Weltkörper sind zu mancher

)(5 Zeit

gehenget, eben auch die anziehende Kraft dieser Stange bemerket, da dieselbe Streusand von Elffenbein an sich gezogen. Es daurete aber nur etliche Minuten, da ein stärker Wind und Regen drauf folgete, welche vielleicht die übrige electrische Eigenschaft verhindert haben, daß die Stange keine Feuerfunken von sich gegeben. Uebrigens erhellet aus dergleichen Versuchen, so die Naturforscher bey den Gewitterwolken angestellet haben, daß zu der Zeit, als Bliz und Donner sich in unsere Luft sehen und hören lassen, auch wirklich die Luft unserer Atmosphöre electrisch seye. Auch daher fast alle Körper in electrischen Zustand können gesezet werden, wenn alles das bemerket wird, was die electrische Maschine selbst in acht zu nehmen erfordert. Je höher demnach oder niedriger eine solche Wetterwolke über uns sich befindet: ie geringer oder stärker wird auch die Wirkung der von dieser Gewitterwolke electrisch gemachten Stange oder eines andern Körpers seyn. Ob man aber vermittelst solcher ausgestekten Stangen und an denselben herausgelokten Funken, die man an einem sichern Ort entstiehen lässet, auch wirklich dem Blize und Donner die Kraft benehmen könne, will ich eben noch nicht behaupten. Es ist zwar wahr, daß so bald ich bey der electrischen Maschine einen Funken erreget habe, so gleich, wenn man den electrisirten Körper wider anrühret, entweder gar keiner oder doch nur ein sehr

schwa-

Zeit electrisch. Ist es mir also wol zu verdenken, wenn auch ich in dieser electrischen Zeit, gegenwärtige Schrift von dieser Materie zu schreiben, mich unterfangen habe?

Es sind bereits 6 Jahre, daß ich mich bey meinen von der practischen Medicin übrigen Nebenstunden, auch mit den electrischen Versuchen beschäftiget habe, und muß gestehen, daß ich nach der erregten Empfindung und Veränderung, welche die Electri-

schwacher Funke erfolge. Mithin kan sich solches auch bey der vermittelst der Gewitterwolken electrisirten Stange also verhalten, daß wenn ich die erregten Funken an einem sichern Orte beständig herausfahren lasse, zu der Zeit der Bliz und Donner an einem andern Orte etwas schwächer und geringer werden könne; gleichwie zu der Zeit wenn ein Bliz und Donner sich eräussert, die electrische Stange ihre Kraft verliehret, bis einige Minuten nach den Blize wider fürüber seyn und die electrische Materie sich widerum bey der Stange gesamlet hat. Allein wer weiß auch nicht, daß bey der electrischen Maschine, nach einer geringen zwischen Zeit, eben so gleich ein Feuerfunken und zum öftern wider Vermuthen mit ungleich mehrere Stärke aufs neue sich zeiget. Wie leicht ist es also geschehen, da das elementarische Feuer viel heftiger und stärker wirket als unser electrisches, auch die Gewalt

lectricitet in dem menschlichen Körper verursachet, sogleich bey mir gedacht, daß nach dem bekanten Lehrsaze: Quod alia sensatio alium motum inferat, auch der Electricitet Nuzen in der Arzneikunst schon à priori zu erweisen seye.

Der berühmte Herr Professor Krüger, welcher zwar mehr in Scherz muthmassete, als in Ernste eben also urtheilete, ingleichen des gelehrten Herrn Prof. Quellmalzens und Krazensteins schon damaligen glücklichen Unternehmungen mit paralytischen Patienten bestärketen meine gehegte Meinung. Und die seit etlichen Jahren her bemerkten sehr vielen auswertigen nach Wunsch ausgefallenen Beispiele machten mir zum öftern ein Herz, auch selbst electri-

Gewalt und Geschwindigkeit des Blizes Steine, Stahl und andere solide Körper über den Haufen schläget; daß bey der von den Gewitterwolken electrisirten Stange Bliz und Donner entstehen, und statt das Wetter zu vertreiben, vielmehr an den Ort sich hinziehen, und seine Kraft zeugen kan, wo es seines gleichen findet.

sche Erfahrungen mit Patienten anzustellen.

Allein die Beschaffenheit eines anfangenden practischen Arztes, die Collegialische Freundschaft der Aerzte in einer Republik und andere Nebenumstände mehr, hielten mich immer von meinem Vorhaben wieder zurük. Bis ich endlich durch einen guten Vorgänger, nämlich den gelehrten und in Erforschung der Natur sehr fleißigen S. T. Herrn Senator Harrer,* neuen Muth bekam, die electrische Wirkung in Lähmungen und andern Krankheiten zu versuchen.

Ich fieng daher im Febr. dieses Jahrs mit einem Weibe zu electrisiren an, die durch einen Schlagfluß auf der ganzen rechten Seite gelähmet war, und nach dieser glüklichen Genesung fuhre ich fort, solche Cur auch an mehrern Patienten zu versuchen. Da nun diese meine wenige Erfah-

* Vid. hiesige wöchentliche Nachrichten von gelehrten Sachen im Jahre 1751. XXXVIIstes Stück.

Erfahrungen mit denen von andern wakern Männern und Aerzten beschriebenen electrischen Curen übereingekommen: so habe es für einen Theil meiner Schuldigkeit und Pflicht gehalten, den Patienten ein neues Mittel, ohne Arzney zu gebrauchen, anzupreisen, und den Nuzen der Electricitet zuerst aus der Vernunft und sodenn aus den Erfahrungen zu erweisen.

Das erstere Stük dieser Abhandlung enthält den historisch- und theoretischen Theil; und das zweite aber den practischen Theil in sich.

Sind nun gegenwärtige Blätter nicht nach des Lesers Gefallen gerathen: so ist es für ihm ein Vortheil daß er zum durchlesen weniger Zeit, als zu einem unnüzen Folianten, hat anwenden dürfen; und für mich ein Glük, daß nicht viel Pappier und Drukerzeug darzu verbrauchet worden.

Wenigstens erkennet der Leser meine Bereitwilligkeit nach dem 24 St. hiesiger gelehrten Nachrichten, daß ich mein dortiges Versprechen habe hiedurch in Erfüllung bringen wollen. Denn ein Mann hält sein Wort.

Der Electricitet Kraft und Wirkung in dem menschlichen Körper und derselben Krankheiten.

Historisch- und Theoretischer Theil.

§. 1.

Wenn durch ein geriebnes Glas, Körper in denjenigen Zustand gesetzet werden, daß sie sowol andere Körper an sich ziehen und wieder wegstossen, als auch Licht und Feuerfunken von sich geben; so nennet man solches die

Electricitet. Wird auf diese Art eine metallne Röhre electrisirt, von welcher ein oder mehrere Stücken metallnen Drates herabhängen, deren Ende in gläsernen mit Wasser angefüllten Flaschen* gehen, diese aber in metallnen ebenfalls mit Wasser erfüllten Schüsseln oder anderen Gefäßen gestellet sind; und man leget alsdenn einen Finger der einen Hand auf die Schüssel, oder in das darin sich befindende Wasser, und nähert sich mit dem Finger der andern Hand gegen die metallne Röhre oder Dräte: so entstehet nicht nur ein sehr schmerzhafter Funken mit einem lebhaften Knalle, sondern auch zugleich am ganzen Leibe eine starke Erschütterung. Und dieses wird die electrische **Erschütterung** oder der **Mußschenbröckische Versuch** genennet; weil der berühmte Professor der

* Die Gläser mögen am Halse weit oder eng seyn, wenn sie nur keinen Sprung haben, auch mit den metallnen Gefäßen und Tisch oder Bank, worauf sie stehen, recht trocken sind. Denn sonsten werden die electrischen Erscheinungen geringer oder gar gehindert. Ueberhaupt merke man: Je mehr Wasser, Dräte und Gläser darzu gebrauchet werden; je stärker ist die Erschütterung und die Funken. Desgleichen je länger die Zwischenzeit eines erregten Funkens ist; je heftiger die Wirkung. Dahero kan der Funken und die Erschütterung nach Willkühr stark oder schwach hervorgebracht, auch unter geringen Umständen gar gehindert werden.

der Experimentalphysick zu Leyden, Herr Petrus von Musschenbröck im Jahr 1746 solchen zuerst wahrgenommen, und öffentlich bekant gemacht hat. Nach dieser Entdeckung haben nicht nur in Frankreich die vortreflichen Naturforscher, der Abbe Nollet und Mr. le Monnier, diesen bewundernswürdigen Versuch in Paris angestellet; sondern es ist auch solcher in Teutschland von verschiednen Naturkündigern, besonders aber von dem gelehrten Herrn Joh. Heinrich Winklern, Professorn der griechisch- und lateinischen Sprache und Collegiaten des grossen Fürsten-Collegii zu Leipzig mit ausserordentlicher Wirkung nachgemachet, verbessert und in einem besondern Tractätgen * beschrieben worden.

§. 2.

Die vielen und mancherleien electrischen Versuche, so die Naturforscher mit lebendigen und leblosen Geschöpfen angestellet haben, zeigen deutlich, daß fast kein Körper in der Welt existiret, dem nicht diese electrische Kraft könne mitgetheilet werden. Daher die electrischen Versuche und Erfahrungen so viel und mancherley seyn, als groß die Anzahl

* Die Stärke der electrischen Kraft des Wassers in gläsernen Gefässen. 8vo, 1746.

der Körper und derselben Art verschieden ist. Ich gedenke nicht alle diejenigen electrischen Versuche zu erzehlen, welche von den Liebhabern der Electricitet nicht sowol erfunden, als vielmehr nur gefunden worden, und womit man denen in dieser Kunst Unerfahrnen lauter Wunder, ja ein erlaubtes Gauckelspiel * vormachen

* Dahin gehören z. E. folgende Experimente: Daß unter dem Electrisiren nach Willkühr ein starker, schwacher oder gar kein Funke sich zeige; Daß man die electrische Empfindung, welchem man will, könne beibringen; Daß gewisse Glockenspiele und andere Instrumente von selbst läuten, spielen und aufhören müssen, so offt und so bald, als man es nur haben will; Daß man alle electrische Krafft bey jeder Maschine hemmen, und nach Willen wiedergeben könne, ohne daß es vermerket wird, wie es geschehen. Auch sind hieher zu rechnen, diejenigen electrischen Erscheinungen, welche in den hiesigen und augspurgischen öffentlichen Blättern ohnlängst beschrieben worden, und die Herr Procopius Devisch, des gefreiten Prämonstratenser Ordens zu Bruck an der Taya, nächst Znaim in Ungarn, der heiligen Schrifft Doctor, und Pfarrer zu Premtitz in Mähren entdecket hat. Ich will nicht gut dafür seyn, daß sowol der gemeine Mann, als auch andere und in der Electricitet unerfahrne und abergläubische Menschen diese Erscheinungen für nicht viel anders, als Hexereyen halten werden. Wie

chen kan; sondern ich werde allein bey den Veränderungen stehen bleiben, welche sich bey einem electrisirten Menschen zu eräussern pflegen. Wer aber von dergleichen electrischen Versuchen einen deutlichen Unterricht haben will, der findet solchen bey Herrn Professorn Winkler, Nollet, du Fay, Jallabert, Gralath, und in den Versuchen und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig u. a. m.

Wie glüklich hat sich also der Herr Pfarrer mit den heutigen Naturforschern zu schätzen, daß er und sie in einer Zeit leben, und an einem Orte wohnen, da die Herenprocesse unter das alte Eisen gehören. Vor 200 Jahren würde man es für sehr vernünftig und gewissenhaft gehalten haben, alle diese Leute mit der grösten Andacht lebendig zu verbrennen. Ich bewundre des Herrn Pfarrers viele Mühe und Kosten, so er auf die Electricitet gewendet, und den ungemein starken Grad der Kraft, daß darauf bey allen gelähmten Personen eine so baldige Genesung, wie von ihm gemeldet worden, hat erfolgen können. Ich muß bekennen, meine electrischen Patienten haben zum Theil mehrere Zeit erfordert. Desgleichen haben Herr Prof. Jallabert und Herr D. Bruhier auch wol etliche Monate dazu anwenden müssen. Und weil ich daher sorge, daß diese Heilungsart von den wenigsten Aerzten mögte angenommen und nachgeahmet werden; als wird Herr Pfarrer Devisch sich

§. 3.

Wenn, wie erst gemeldet worden, fast alle Körper können electrificiret * werden (§ 2); so wird der menschliche Körper davon nicht ausgenommen seyn. Die Begierde und Curiositet hat die Naturlehrer angetrieben, daß sie sich selbst und andere electrisiret haben. Und man hat gefunden, daß bey den electrificirten Personen sich nicht nur eben dergleichen allgemeinen Erscheinungen (§ 1) ereignen, sondern man bemerket an ihnen noch überdis folgende Verändrungen:

1) So lange der Mensch electrisirt, oder aber etlichemal erschüttert worden, so gehet sein Puls geschwinder als er vorher gegangen.

2) Die

bey den Aerzten und Patienten unendlichen Dank erwerben, wenn er sich gefallen lässet, seine Maschine und die damit gemachten Experimente also deutlich zu beschreiben, daß man daraus erkennen könne, in wie ferne solche von den sonst gewöhnlichen abgehe, auch was vor besondere Arten derselbe besitze, die Electricitet zu verstärken.

* Hier ist zu erinnern, daß ich das Wort electrificiren und electrisiren in einerley Bedeutung nehme und darwider wird man meines Erachtens nichts erhebliches einzuwenden haben: ob mir gleich bekant ist, daß einige darinnen einen Unterscheid zu machen pflegen.

2) Die electrischen Funken sind auf der Haut empfindlich, bald stark, bald schwach, bald stechend bald stossend oder erschüttern.

3) An dem Theile, wo Funken erreget worden, da zeigen sich auf der Haut zuerst weisse Fleken, darauf werden sie roth als Flöhbisse, auch entstehen bisweilen weisse Blättergen, als Friessel, oder als wenn der Theil mit Brennnesseln wäre gehauen worden.

Dieses sind die allgemeinen Verändrungen, welche sich bey allen und jeden Personen zeigen. Ausser diesen werden auch zuweilen nur die Gelenke der beiden Hände erschüttert. Manchmal ist es, als wenn die Brust zusammen gezogen würde, und der Athem zu kurz werden wolte. Bisweilen wird der Arm und die Füsse so erschüttert, daß man die Knie nicht stille und steif halten kan. Zum öftern fängt nach etlichen Stunden der erschütterte Theil an zu dunsten und zu schwitzen. Der Herr Professor Habicht in Breßlau hat eines Gymnasiasten ganzen Körper erschüttert, besonders aber das Haupt, daß die Zähne geklap-

pert, die Lippen sich verzogen, und das Gesichte feuerroth geworden. Manche electrificirte Personen verspühren eine Müdigkeit in den Gliedern, eben als wenn man weit gegangen wäre oder eine schwere Arbeit verrichtet hätte, worauf ein ruhiger Schlaf erfolget. Personen, bey denen der Antrieb des Geblütes an einem Theile stärker zugehet, bekommen währender oder auch nach der Electrisirung Kopfschmerzen, Nasenbluten und dergleichen mehr. Diese und noch mehrere Verändrungen, so sich nur allein bey besondern Personen zeigen und unter gewissen Umständen ihnen eigen sind, werde ich hier übergehen, und allein jene allgemeinen 3 Verändrungen zum Vorwurfe dieser Blätter erwehlen und aus denselben sowol durch die Vernunft als Erfahrung zu erweisen suchen, daß es kein Scherz, sondern Wahrheit seye, **die Electricitet könne als ein Genesungsmittel wider verschiedene Krankheiten, insonderheit aber wider gelähmte Beschwerungen mit Nuzen gebraucher werden.**

§. 4.

Die erste allgemeine Verändrung, welche sich bey einer jeden electrisirten Person am Tage leget, ist **der schnelle und geschwinde Pulsschlag.**

schlag. Niemand meine, daß dieses ein ohngefehrer Einfall oder leerer Gedanke eines einzeln Menschen seye! Nein die Aerzte so wol, als andere Liebhaber der electrischen Versuche stimmen hierinnen alle einhellig überein. Ich will zum Beweiß einige tüchtige Zeugnisse gelehrter und unpartheischer Männer anführen. Herr *D.* Krazenstein Prof. in Petersburg * saget hievon also: „Zu dieser Absicht hab ich nach einer „Secunden-Uhr währender Electrification die „Geschwindigkeit des Pulses bemerket, und befunden, daß derselbe im Anfange 88, hernach „aber 96mal in einer Minute schlug, da ich vor „der Electrification nicht mehr als 80 zehlte. „Weil nun die Krafft des Bluts, sich wie das „Quadrat der Geschwindigkeit desselben, und al„so in diesem Falle wie 6400 zu 9216, verhält; „so muß die Krafft des Bluts, währender Electri„fication, fast um den dritten Theil zugenom„men haben. Ich habe auch solches an vielen „andern versucht, und eben diese vermehrte Ge„schwindigkeit des Pulses bemerket, nur daß die„selbe bey empfindlichen Personen weit merklicher „ist, als bey denen, welche ein phlegmatisches „Temperament besitzen. Herr *Lic.* Müller,

* Physicalische Briefe. 8. Halle 1746.

Hochfürstl. Sächsischer Soldaten-Arzt in Weimar * schreibet folgendermassen: „Nunmehro „werden wir die Wirkungen der Electricitet in „dem menschlichen Körper ziemlich begreiffen kön„nen. Die erste ist diese, daß der Puls bey ei„nem eine Zeit lang electrisirten Menschen merklich geschwinder schläget als zuvor. Der Königl. Rath und öffentlicher Lehrer der Arzneiwissenschaft auf der Universitet zu Montpellier Herr *D.* von Sauvages ** hat gleichfalls den geschwinden Puls bemerket, da er saget: „Ich ha„be den Versuch an sieben unterschiedlichen Per„sonen gemacht, und habe nicht nur in der Stär„ke, sondern auch in der Geschwindigkeit eine „merkliche Verändrung gefunden. Unterdessen, „da wir kein gewisses Maaß haben die Grade der „Stärke zu bestimmen; so will ich mich begnügen, „nur von dem Unterschied in der Geschwindigkeit „zu reden. Ich habe beobachtet, daß der Puls „um den 6ten Theil, oder gar um den 5ten Theil „geschwinder werde, dieweil er in einer Minute 84 „Schläge

* Schreiben an einen guten Freund von der Ursache und von dem Nutzen der Electricitet. 4. Weimar 1746.

** Sendschreiben an Hrn. D. Bruhier von den Versuchen, so an einigen Lahmen unter seiner Aufsicht gemacht worden. 8. 1750.

„Schläge an stat 72 gethan, welches sonsten „seine natürliche Geschwindigkeit ware.„ Der vortreffliche Herr Professor Jallabert * hat die Erfahrung an sich selbst bemerket, wenn er spricht: „Eine der merklichsten Wirkungen der „Electricitet ist die Vermehrung der Geschwin„digkeit des Pulses. Da ich electrisirt gewesen, „hab ich 90 auch bis 96 Pulsschläge in einer Mi„nute gezehlet; und da ich nicht electrisirt gewe„sen, hat sich die Anzahl derselben niemal über „80 belauffen.„

Ich selbst habe nicht nur bey mir und andern den Grad der Geschwindigkeit des Pulses, welchen Jallabert und Krazenstein bemerket, wahrgenommen; sondern auch die Wirkungen bey denjenigen Personen bestätigen solches, welche so oft sie electrificiret worden, Nasenbluten, ** Kopfweh, Trägheit der Glieder, Röthe des Ge-

sich-

* Experiences sur l'Electricité par Monsieur Jallabert, Professeur en Philosophie experimentale & en Mathematique des Societes Royales de Londres en de Montpellier & de l'Academie de l'institut de Bologne. Paris. 1749.

** Mein Bruder bekomt noch jezo Nasenbluten, so oft als er sich electrisirt. Dergleichen Zufall auch dem Hrn. Prof. Winklern in Leipzig begegnet ist.

sichts, Wärme am ganzen Leibe und andere Zufälle mehr erlitten, und welche die Wallungen des Bluts, und dessen schnellen Umtrieb gnugsam zu erkennen geben. Ein jeder kan selbst von diesem Satze überzeuget werden, wenn er vor der Electrificirung seine Pulsschläge nach einer accuraten Minuten-Uhr oder besser nach einer Secunden-Uhr, abzehlet; und so dann genau acht hat, wie viel Schläge in eben der Zeit währenden electrisiren geschehen. Was folget aber daraus?

§. 5.

Der geschwinde Puls, den ein electrificirter Mensch hat, zeiget eine schnellere Bewegung des Herzens und der Pulsadern an, und diese, daß das Geblüte aus dem Herzen hurtiger in die Pulsadern, und aus diesen geschwinder in die Blutadern gehe; oder kurz, daß der Umlauf des Bluts hurtiger und schneller geschehe. Wie der Umlauf des Geblütes, so ist die natürliche Wärme (calor naturalis) und die meisten Ab- und Aussonderungen (Se-& Excretiones.) Denn die Wärme des menschlichen Körpers entsteht daher, wann die Blutkügelgen sich sowol an den Häuten der Puls- und Blutadern als auch unter sich selbst stärker anreiben. Je öfter und geschwinder nun

das

das Anreiben geschiehet; je mehr und stärker muß die Wärme des Leibes zunehmen. Es entspringen ferner alle Absonderungen (Secretiones) und die meisten Aussonderungen (Excretiones) hauptsächlich von dem Geblüte, und so dann von einer geschickten Bewegung der Gefässen, es geschehe solche unmittelbar, wenn die Absonderung gleich am Ende der Pulsadern anfänget; oder mittelbar, wenn sie vermittelst einer Absonderungsmaschine nehmlich durch Glandeln oder andere Eingeweide erfolget. In beiden Fällen bleibet doch das Blut die Quelle und der Ursprung aller Absonderungen. Wie aber das Blut in seiner Beschaffenheit (qualitate); so verhalten sich auch die abgesonderten Feuchtigkeiten in dem menschlichen Körper. Und wie das Blut in der Grösse, und Maasse des Umlaufes (quantitate); so verhalten sich auch die Abscheidungen und Austrieb derer abzusondernden Säffte. Dieses sind Schlüsse der Vernunft, welche auf einander folgen. Vernunftschlüsse sind desto unumstößlicher, wenn solche mit den Erfahrungen übereinkommen. Wir wollen daher untersuchen, ob obige Schlüsse mit den electrischen Erfahrungen übereinstimmen.

§. 6.

§. 6.

Wenn es gewiß ist, daß der Umlauf des Geblütes bey electrificirten Personen schneller von statten gehet: so muß (§. 5.) auch erstlich die natürliche Wärme in grössern Grade zu gegen seyn. Dieser Satz wird mit folgender Erfahrung bewiesen. Gebet einer Person ein Thermometer in die Hand, merket die Zeit und Grade wie hoch es steiget. Lasset die Person eben so lange das Thermometer haltend electrificiren; so werdet ihr deutlich merken, um wie viele Grade das Thermometer währender electrisirung gestiegen ist. Jallabert hat ein fahrenheitisches Thermometer auf seine Brust, oder unter seine Achseln gehalten, da es niemals über 92 Grade gestiegen. Nach dem er aber sich electrisirt, ist es bis auf 97 gestiegen.

Wenn der Umlauf des Geblütes bey electrisirten Personen hurtiger gehet, und daher auch die natürliche Wärme vermehret wird: so müssen 2tens die Ab = und Aussonderungen eines electrisirten Menschen ebenfals stärker vor sich gehen. Der vermehrte Dunst und Schweiß, den die electrisirten Personen spühren, ist schon allein davon ein deutlicher Beweiß. Der gelehrte Hr.

D. und

D. und Prof. Krüger zu Helmstet sagt hievon also *: „Nicht nur das Gesicht, Gehör, „und der Geruch geben Beweißthümer, der Ge„genwart der Ausdünstungen bey electrischen „Körpern ab. Nein selbst das Gefühl giebt da„von die deutlichsten Proben. Denn es hat nicht „nur Du-Fay sondern auch Hausen bemerkt, daß „man in der Hand oder dem Gesichte einen „Schmerzen empfinde, als wenn man mit Stek„nadeln gestochen würde.„ Herr D. Hartmann ** hat sich wegen seines beschwerlichen Zufalles auch zuweilen electrisiren lassen und jedesmal bemerket, daß die Ausdünstungen, wenn er 2 Stunden bey der electrischen Maschine geblieben, auf 5 bis 6 Unzen zugenomen habe. Nicht aber allein die unmerkliche Ausdünstung u. der Schweiß, sondern auch der Urin und Stuhlgang gehen bey electrisirten Personen besser und stärker von statten. Herr Prof. Verratti *** hat bey einem Patienten bemerket, daß am 6ten Tage der Electrisirung ein

* vid. Zuschrifft an seine Zuhörer, worinnen er ihnen seine Gedanken von der Electricitet mittheilet. 8vo. Halle 1744.

** Diss. de Sudore unius lateris pro capessenda in arte salutari doctoris dignitate &c. Hal. 1751.

*** Observations physico medicales sur l'Electricité, par J. Joseph Verratti &c. à Geneve 1750.

ein ausserordentlicher Harnfluß dazu gekommen seye. Desgleichen daß eine Person, welche nur über dem andern oder 3ten Tag ihre sonst gewöhnliche Leibes Oeffnung gehabt, von dem 8ten Tage aber der Electrisirung und nach her beständig, alle Tage ihren Leib entledigen können.

Ich selbst kan von einem, an beiden Füssen gelähmten Manne bezeugen, daß er niemals, ohne durch äusserliche beigebrachte und innerliche genommene Mittel, Oeffnung des Leibes bekommen; nachdem er aber wegen der lahmen Füsse electrisiret worden, so hat er täglich seinen ordentlichen Stuhlgang gehabt.

Da nun diese electrischen Erfahrungen mit obigen Säzen der Vernunft auf das Beste übereinstimmen: so werden wir im Stande seyn, den Nuzen der Electricitet in Krankheiten kennen zu lernen.

§. 7.

In der Arzneikunst ist es bekant, daß gewisse Krankheiten geheilet werden, wenn entweder die Natur selbst oder der Arzt durch dienliche Mittel den Umlauf des Geblütes zu vermehren suchet. Denn gleichwie ein weiser Arzt aus der Grösse und

Stär-

Stärke des Pulses die Beschaffenheit der Bewegung des Herzens und des Blutes erkennet; so bemühet er sich auch diese Bewegungen durch gehörige Mittel, wo es nöthig, zu verändern. Wenn der Puls zu schwach ist, so ist man bedacht, den Umlauff des Bluts zu vermehren; ist er aber zu stark, so trachtet man ihn zu verringern. Nach unserm vorgesezten Entzwek wollen wir bey der ersten Absicht verbleiben. Ein verständiger Arzt suchet sie zu erreichen, durch Dünstbefördernde und Schweißtreibende Mittel, die beyde nur dem Grade nach unterschieden sind. „Im eigentlichen und besondern Verstan„de, sagt Herr *D.* Sam. Schaarschmidt, „sind die Schweißtreibende Mittel diejenigen, „welche den Umlauff der Flüßigkeiten im Kör„per vermehren und schneller machen, das Blut „in Bewegung bringen, und nach der ganzen „Peripherie des Körpers treiben, daß also die „kleinen Ausführungsgefäßgen der Haut erwei„tert, und die wässrichten Feuchtigkeiten gehörig „heraus gebracht werden.„

Daher werden diese Mittel von den Aerzten angerühmt in Krankheiten, wo ein Ueberfluß oder Menge wässrichter Feuchtigkeiten in dem Körper

ist; in Schlaffigkeit der Zåsergen; in allen denjenigen Fiebern, deren Ursache in einer Unreinigkeit, oder gar in einer Verderbniß des Geblůts und Lymphatischen Feuchtigkeit bestehet. So verschieden die Schweißtreibende Mittel in Ansehung der Bestandtheile, Grade und Wirkung sind: so kommen sie doch alle darinnen ůberein, daß sie den Umlauff des Bluts vermehren und bald eine verstårkte Ausdůnstung, oder Transpiration, bald einen gelinden Schweiß verursachen. Weiß der Arzt die Stårke dieser schweißtreibenden Mittel nach der Grősse und Beschaffenheit der Krankheit, des Patienten, des Alters, Geschlechts, Temperaments, Zeit, Ordnung, Gebrauch und andern Umstånden mehr, recht und genau zu bestimmen: so wird die Ursache der Krankheit gehoben, die verlorne Gesundheit wider hergestellet werden und der Arzt ist glůklich; wo nicht, so ist er unglůcklich, und die Krankheit wird, wo nicht schlimmer, doch auch nicht besser. Da nun die Erfahrung deutlich zeiget, daß die Electricitet wirklich den Umlauf des Geblůts verstårket, (§. 4.) die natůrliche Wårme vermehret (§. 6.) und die Ab- und Aussonderungen, besonders aber den Schweiß, befördert; (§. 6.) als wird die Electrification in allen denjenigen Krankheiten mit Nuzen

kön-

können gebrauchet werden, in welchen sonsten diapnoische und diaphoretische Arzneien dienen. Wie gros aber könnte man nicht die Reihe der Krankheiten bestimmen, welche durch dieses Mittel zu heben wären? Denn wie viele Schwachheiten endigen sich nicht durch eine vermehrte Ausdünstung? Ich will zwar die Electrification nicht für ein so untrüglich und allgemeines Mittel wieder die Krankheiten, welche durch den vermehrten Schweiß geheilet werden, ausgeben; sondern nur in so weit einige anführen, wo sich theils vermuthen lässet, theils schon durch Proben bestättiget worden, daß selbige ihre guten Dienste thun können. Alle Haupt- und Brust-Catarre so von der verhinderten Transpiration entstanden, werden durchs Electrisiren bald weichen müssen. Arthritische und Rhevmatische Zufälle finden bey der electrischen Maschine Linderung und Besserung. Alle phlegmatische und cachectische Personen haben sich dieses electrischen Mittels besonders zu erfreuen, da deren ihre Säfte zähe und schleimig, und die Zäsergen schlapp und schwach seyn, auch daher eine stärkere Bewegung der festen und flüßigen Theile vonnöthen haben. Beides erfüllet die Electrification. Ja, ich solte fast glauben, daß das electrische Mittel noch für den

Schweißtreibenden einigen Vorzug verdienen. Denn die Mittel, welche den Umlauf des Geblüts vermehren, wirken so lange fort, als noch wirkende Theilgen von den genommenen Arzneien in dem Körper sich befinden. Hier aber höret der vermehrte Umlauf des Blutes sogleich auf: so bald die Person nicht mehr electrisiret wird, und dahero kan man die Zeit und Stunde der Electrisirung nach der Größe und Beschaffenheit der Krankheit viel genauer bestimmen, als mit den schweißtreibenden Mitteln.

§. 8.

Die Aerzte haben schon längst erwiesen, daß ein vermehrter Umlauf des Bluts ausser der schweißtreibenden Kraft, auch diese heilsame Wirkung verursache, daß dadurch die Blutkügelgen kleiner aufgelöset, deren starker Zusammenhang geringer, und überhaupt das Blut flüßiger und dünner gemacht werde. Sollte solches nicht auch von der Electrisation gelten müssen? Allerdings. Denn vermag die electrische Kraft den Umtrieb des Geblüts zu vermehren: so müssen auch obige Wirkungen darauf erfolgen. Und das ist gewiß kein geringer Nuzen. Wie viele Krankheiten giebt es nicht, welche zur Grundursache ein

dikes Geblüte haben, und welches die Aerzte theils durch allerhand Motiones, theils durch diluirende und flüßigmachende Mittel zu verdünnern trachten. Jenes ist den mehresten Patienten beschwerlich, und dieses unangenehm. Beides kan man durch die Electrisation gewisser massen überhoben seyn. Man könnte dahero sagen: wie glüklich sich die hypochondrischen, hysterischen und melancholischen Personen zu schäzen haben, daß ihnen hier ein angenehmes Mittel angepriesen wird, vermittelst welches ihr dikes Geblüte verdünnert und eine Ursache ihrer Krankheit bey Seite geräumet wird. Ja, das ist noch nicht genug, auch die innerlichen Verstopfungen der Eingeweide, so von einem diken Geblüte entstehen, können durch anhaltendes Electrisiren wieder eröffnet und gehoben werden. Zumalen durch die Electrification eben diese Theile, nemlich die schweflichten und salzigten, die das Geblüte dike machen, aus dem Körper heraus gejaget werden. Dieses aber sind solche Schlüße und Vermuthungen, welche uns a priori einleuchten, die jedoch noch viele Einwürfe, bevor sie nicht zugleich durch die Erfahrung a posteriori bestättiget sind, leiden.

§. 9.

Wenn eine Person eine halbe oder ganze viertel Stunde electrisirt wird: so fänget dieselbe an zu dunsten, sie spühret einige Wärme, und dis nicht allein an einem, sondern an allen Theilen ihres Körpers. Diese Erfahrung zeiget sowohl eine gleiche Austheilung des Geblüts zu den äussern Theilen des Leibes an; als auch eine vermehrte Ausdünstung. Verschiedene Krankheiten erfordern daß eine gleiche Austheilung der Säfte und eine verstärkte Ausdünstung durch Mittel hervor gebracht werde. Beides wird durchs Electrisiren erhalten. Daher dasselbe auch in den Krankheiten, wo erstere Stüke nöthig sind, mit Nuzen kan gebrauchet werden. Ja wer da weiß, wie viel die unmerkliche Ausdünstung zur Gesundheit beitrage und wie höchst nothwendig dieselbe sey, dem wird auch der vortrefliche Nuzen der Electrification sogleich in die Augen fallen. Wie viele Krankheiten könnte ich hier namentlich benennen, die alle, ohne bittere Pillen, unangenehme Pulver und widerwärtige Mixturen zu nehmen, ganz allein durch öfteres und anhaltendes Electrisiren würden curiret werden!

§. 10.

Die zweite Veränderung, so an einer electrificirten Person bemerket wird, ist, daß die electrischen Funken auf der Fläche der Haut eine besondere Empfindung erregen. Die Funken der gemeinen Electricitet sind etwas stechend, es mag der Mensch entweder selbst electrisch gemacht seyn und von einem unelectrisirten angerühret werden; oder er mag einem electrificirten Körper berühren. Wenn aber die Electricitet durchs Wasser verstärket worden (§ 1) und man rühret nur mit einer Hand den electrisirten Körper an: so ist die Empfindung der Funken weit stechender und spiziger, als in der gemeinen Electricitet; leget man aber die eine Hand auf das Gefäß, worinnen die Gläßer stehen, oder stekt einen Finger in das Wasser des Gefäßes, und rühret mit der andern Hand den electrificirten Körper an: so werden beide Armen durch den Funken erschüttert, * und diese Empfindung ist viel heftiger und stär-

* Wie es zugehet, daß solch ein schneller Einschuß und ein durch die Glieder als ein Bliz durchlaufender Stoß empfunden werde, solches können wir besser empfinden, als nach seinen innern Ursachen erklären. Gehet doch aus Metall aud andern leblosen Körpern, wenn

stärker als der beiden erstern. Auch kan diese Erschütterung durch unzehlige Personen fortgeführet werden, wenn sie sich nemlich mit den Händen anfassen, davon die erste, die Hand auf das Gefäß des Wassers leget, und die leztere den electrisirten Körper berühret. Alle diese Personen werden den Augenblik und, wie von einem Bliz, die gewaltige Erschütterung von den erregten Funken empfinden.

Ob

wenn solche an ein anders electrisirtes Metall sich nähern, ebenfals ein sprizender Funken heraus. Und wer weiß, ob dieser Funke nur aus dem äussersten Spizgen des Metalls hervorgestossen wird, oder ob solcher weiter zuruck aus dem längern Inhalt desselben zusammenfließet und von weiten einschiesset. Hätte das Metall eine Empfindung, Verstand und Sprache, so könten wir es von ihm eigentlicher vernehmen; so aber wissen wir es nicht eigentlich zu sagen. Genug ist, daß wir es an uns empfinden. Genug ist es, daß eine Materie in uns, wie in Metall und andern Körpern seye, welche sich, wo nicht von fernen samlet, doch in die ferne eine heftige Bewegung erreget, so bald der Funken heraus sprizet. Genug, es muß ein heftiger Trieb und zulezt in einem fortgestossenen Funken ausschlagende Materie in uns und in allen Körpern seyn, welche einen Funken von electrisirten geben könne. Und eben diese erregte und ausserordentliche Wirkung kan auch noch grössere Wirkungen in uns nach sich ziehen.

Ob nun gleich die electrische Funken auf jezt gemeldete 3 verschiedene Arten, eine verschiedene Empfindung verursachen: so kommen sie doch darinnen überein, daß alle auf der menschlichen Haut eine besondere Empfindung hervor bringen, und weiter wollen wir für jezo nichts wissen, sondern nun weiters anmerken, was sich daraus füglich folgern lässet.

§. 11.

Die Arzneigelehrten haben in der Medicin einen gewissen Lehrsaz eingeführet, der heut zu Tage bey nahe schon ein Grundsaz worden, und daraus sie nicht nur viele natürliche Verändrungen, die in dem menschlichen Körper vorgehen; sondern auch die Wirkungen vieler innerlichen und der meisten äusserlichen Arzneimitteln erklären. Er heist: **Auf eine jede Empfindung folget eine gewisse Bewegung, und nachdem jene sich verändert, so wird auch diese anders.** Der sehr gelehrte **Herr** *D.* **und Prof. Weiß zu Altdorf,** * **mein ehmaliger getreuer Lehrmeister und hoher Patron,** hat schon vor 20 Jahren die Gewißheit dieses Sazes eingesehen, auch viele natürliche und widernatürliche Verän-

* Diss. Quod alia sensatio alium motum inferat. **Al**torf. 1745. 1752.

derungen in dem menschlichen Körper seinen Zuhörern dadurch verständlich gemachet; bis er endlich in 2 besondern Schriften die Wirklichkeit und den grossen Nuzen dieses Lehrsazes vor wenig Jahren auf das deutlichste und gründlichste erwiesen hat. Es haben auch Herr *D.* und Prof. Krüger * zu Helmstädt, und Herr *D.* und Prof. Delius zu Erlangen von eben diesem medicinischem Grundsaz gehandelt: daß nemlich auf eine jede Empfindung eine Bewegung in unserm Körper erfolge, welche der vorhergegangenen Empfindung proportionirt ist. Mithin ist es unnöthig dasjenige anzuführen, was diese erfahrne Aerzte bereits erwiesen haben. Ich will allein nur einige äusserliche Mittel berühren, deren Wirkungen sich auf diesen Saz gründen und selbige alsdenn zu der medicinischen Electricitet anzuwenden suchen.

§. 12.

Die Therapie, oder derjenige Theil der medicinischen Wissenschaften, welcher lehret, wie den Krankheiten des menschlichen Körpers mit gehöri-

* Naturlehre 1ster Theil §. 685. 2ter Theil §. 40.

** Progr. Theoria et fœcundus in medic. usus principii: Sensationem sequitur motus sensationi proportionatus. It. in Diss. de Toni theoria.

hörigen Mitteln auf eine vernünftige und regelmässige Art müsse begegnet werden, hat unter andern auch gewisse äusserliche Arzneimittel, die in Ansehung ihrer Wirkungen Vesicatoria s. Epispastica und Rubefacientia s. Phænigmi auch wegen des Hauptingredienz Sinapismi, oder nach des Arztes Absicht und Endzweck, Revellentia, Derivantia und Excitantia genennet werden. Dahin gehören z. E. alle diejenigen Mittel, welche auf den Theil, wo sie äusserlich aufgeleget werden, eine Blatter ziehen, als die spanischen Fliegen und deren Pflaster. It. Ranunculus & Esula Sylvestr. Ferner diejenigen, welche eine brennende Röthe auf der Haut verursachen (Rubefacientia) und etwas gelinder wirken als die vorhergehende. Dergleichen sind der Senf, (Eruca) Euphorbium sem. nasturt. Raphanus und andere mehr. Auch kan man darzu rechnen die Urticationes, da die gelähmten Glieder mit Brennnesseln gepeitschet werden, und die Indianische Moxa, so aber heut zu Tage nicht mehr Mode ist. Alle diese Mittel werden von den Aerzten überhaupt mit gutem Effect verordnet in denjenigen Krankheiten, welche von zurück geschlagenen oder hinein getriebenen Ausschlägen der Haut entstehen; in der Raserey; in hartnäckigen Krankheiten des Hauptes;

Ent-

Entzündung und Schmerzen der Augen, Ohren und Zähne; in Congestionen; in krampfichten und convulsivischen Bewegungen, gelähmten Gliedern, u. s. w. Ihre Wirkungen gründen sich alle auf den obigen Grundsaz. Sie priklen wegen ihrer salzigten, harzigten und scharfen Theilgen, die nervigten Fibren der Haut, und verursachen eine gewisse Empfindung, auf welche alsobald auch eine stärkere Bewegung und Antrieb des Bluts zu den stimulirten Theilen hingehet, und daraus entsteht anfangs die Röthe und endlich die Blattern. Ein verständiger Arzt kan durch solche Mittel sowol überhaupt die Bewegung des Bluts von den innern Theilen stärker nach den äussern bringen, als auch besonders von einem Theile zu einem andern häufiger hinloken, und also auf verschiedene Art der Krankheit steuren und die verlohrne Gesundheit wieder herstellen. Wenn nun zu erweisen ist, daß die Electricitet ein wirkliches Rubefaciens & quasi Vesicatorium seye: so wird nothwendiger Weise auch dieses müssen eingestanden werden, daß die Electricitet in eben denjenigen Krankheiten dienen müsse, in welchen die Aerzte Revellentia, Excitantia und Derivantia zu gebrauchen pflegen. Wir wollen davon eine Probe hören.

§. 13.

Alle electrische Funken, der gemeinen Electricitet sowol, als der erschütternden, verursachen auf der menschlichen Haut eine bald schwache, bald starke, bald stechende, bald erschütternde Empfindung (§. 10.) wo ein electrischer Funke eine Empfindung auf der Haut hervor gebracht, daselbst eräussert sich die dritte **Veränderung, es folgen rothe Flecken, die bald gros bald kleine,** nachdem der Funken stark oder gering gewesen. Diese Flecken sind bey zarten Personen deutlicher zu sehen, als bey einer starken und dickern Haut; auch besser an den Armen und Gesichte, als an den Füssen und Fußsohlen. Folglich nachdeme die Haut dick oder subtil, und dessen Ort empfindlicher ist, als ein anderer, nachdem ist auch die Röthe merklich. Diese rothe Flecken verändern sich in weise Hübelgen und Blättergen, nicht anders, als wenn der Theil mit Brennesseln wären gehauen worden. * Diese electrische Em-

* Bey einem jungen Menschen, den ich wegen Schwachheit des rechten Armes und wegen eines Schmerzens an beiden Füssen so erschütterte, daß ich das Ende der Kette wechselsweise bald um das rechte bald linke Knie umlegen liesse, und an dem Arm die Funken erregete, zeig-

Empfindung von den Funken ist nicht nur, so bald derselbe entstehet; sondern sie hält auch zum öfftern so an, daß electrificirte Personen des Nachtszeit noch immer und eben so lebhaft die Empfindung spühren, als wenn bis dato noch electrische Funken an diesem Orte erreget würden. Ja es können bey einigen dergleichen Bewegungen erreget werden, welche, obgleich die äusserliche Ursache aufhöret, dennoch von innen einiger massen fortwähren, mithin eine längere Alteration machen, als die äusserliche Electrisirung gewesen, und kan also bey solchen die Fortsezung der Wirkung länger als bey andern dauren. Alles dieses sind Erfahrungen. Und solte jemand dieselben nur darum in Zweiffel ziehen, weil er sie nicht gesehen: so kan er am besten von der Gewißheit dieser Erfolge überzeuget werden, wenn er sich belieben lässet, mit der electrischen Maschine und deren Wirkungen bekannter zu werden.

§. 14.

Die wesentlichen Wirkungen derer auf der Haut rothmachenden (rubefacientium) und blat-

zeigten sich ausser den Flecken und Hübelgen am Arm, auch bey dem Knie so viel erhabene Blättergen als Glieder der Ketten dasselbe berührten, mit starken brennenden Schmerzen.

blatterziehenden Mittel (vesicatoriorum) bestehen nach §. 12. darinnen, daß sie 1) an den aufgelegten Ort eine **Empfindung**, 2) eine **Röthe**, und endlich 3) eine **Blatter** oder **Blase** verursachen. Da nun eben diese 3 Stücke sich bey einer electrificirten Person ereignen, §. 13. nehmlich **Empfindung**, **Röthe** und **Bläslein**, so ist die Electricitet selbst in diesen Stücken einem *medicamento Rubefacienti* und *vesicatorio* gleich, und kan in eben den angezeigten Krankheiten (§. 12.) mit Nuzen gebrauchet werden, in welchen sonst ein kluger Arzt diese Mittel hervor zu suchen pfleget. Alle Congestionen des Bluts und daher entstehende Schmerzen und Krankheiten des Haupts, der Augen und Ohren, können nach diesem Grunde durchs electrificiren vertrieben werden. Reissende Flüsse, Glieder-Krankheit, Podagra, äusserlich Wassergeschwülste, Kröpffe, Zittern der Glieder, Entzündungen, krampfichte, convulsivische, epileptische Bewegungen, Schlagflüsse und Lähmungen finden unter gewissen Umständen bey der electrischen Maschine gleichermassen Linderung und Besserung. Und nunmehr werden meine Leser bald glauben, ich wolle die Electricitet als eine Universalmedicin und Panacée anpreisen. Allein ich kan ihnen offenherzig sagen, daß ich

alle dergleichen Universalmittel nicht einmal für möglich halte. Was wäre wol alsdenn der Arzt mit seiner Kunst und Wissenschaft in der Welt nöthig? Was nuzte es, sich um die Gesundheit, Krankheit, Leben und Tod des Menschen zu bekümmern, wenn wirklich solche Mittel in der Welt existirten, die in allen Krankheiten, bey allen Personen, und zu jederzeit eine heilsame Verändrung hervorbrächten? Und zudem habe ich nicht alle, sondern nur einige Krankheiten angeführet, die mir die Vernunft an Handen gegeben, uud welche durch die Electricitet könnten geheilet werden. Die Vernunft wird sich eben so wenig das Recht einer Stüze und Grundsäule der Medicin genennet zu werden, absprechen lassen, als die Erfahrung. Das gute Zutrauen gegen meine Leser ist demnach viel zu groß, als daß michs zweifeln liesse, ein jeglicher werde die Möglichkeit, und ein jeder Arzt die Wirklichkeit der electrischen Medicin aus dem bisherigen erkennen und einsehen. Damit ich aber auch, vermöge des Titels dieser Blätter, mein Versprechen erfülle; so will ich mich bemühen, die in der Vernunft gegründete electrische Arzney, nunmehro auch durch Erfahrungen zu bekräftigen.

Pra-

* *

Practischer Theil.

§. 15.

In dem vorhergehenden theoretischen Theil hat uns die Vernunft aus den bemerkten 3 algemeinen Verändrungen eines electrificirten Menschen auf einige Krankheiten geführet, in welchen die Electricitet und dessen Erschütterung als ein Hülfsmittel könne gebraucht werden. Ist es aber auch rathsam und erlaubt, von dem Nuzen einer Sache zu schreiben, dessen Natur wir nicht völlig wissen und davon wir noch nicht genugsame Erfahrungen haben? So höre ich schon einige zum voraus sprechen. Allein, wie viele Mitteln enthält die Materia medica in sich, deren Wesen und Natur auch den besten Aerzten unbekannt ist, und doch gebrauchen wir dieselben. Wie manche Wahrheit wird nicht durch die Vernunft und aus der Natur der Dinge erwiesen, davon wir doch noch keine sinnliche Erfahrung haben. Und wo ist denn der Grundsaz, daß alles, was man erweisen wolle, aus der Erfahrung entspringen müsse. Sind nicht viel mehr Erfahrungen und Exempel Bestättigungen einer Sache, die

als Möglichkeiten vorhero schon aus gründlichen Vernunftschlüssen erwiesen worden? Jedoch, damit ich auch dieserhalben keines Fehlers möge beschuldiget werden; so will ich zuerst einige Zeugnisse und Beispiele von verschiedenen Aerzten und andern Liebhabern der Electricitet anführen, welche dieselbe in verschiednen Krankheiten für gut und nüzlich befunden haben; ich werde solchen Erfahrungen alsdenn auch die meinigen beisezen.

§. 16.

Der gelehrte und erfahrne Hr. Samuel Theodor Quellmalz, * der Arzneigelahrheit Doctor und Professor auf der berühmten Hohenschule zu Leipzig hat schon 1744. durch 2 Exempel gelähmter Finger, den Nuzen der Electricitet bekant gemachet. Dergleichen Erfahrung ist auch von dem schon belobten Herrn *D.* und Prof. Krazenstein ** im Jahr 1746 bemerket worden, da derselbe eines Frauenzimmers gelähmten kleinen Finger durch die Electrification in einer viertel Stunde bewegend gemacht.

Im Jahr 1747 hat der in den electrischen Versuchen sehr berühmte Herr Jallabert, Professor der

* In Theoria Electricitatis.

** Physicalische Briefe.

der Experimentalphilosophie und Mathematik, Mitglied der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu London und Montpellier, einen Lahmen vermittelst der electrischen Erschütterung glüklich hergestellet. Die Beschreibung dieses Lahmen ist nach der teutschen Uebersezung folgende:

„Nogués ein Schlosser, seines Alters 52 Jahr, „und von einer zärtlichen Leibesbeschaffenheit, war „an dem rechten Arme gelähmt, nnd hatte alle „Empfindung daran verlohren. Die Handwur„zel war einwärts gegen die innere Seite der zweien „Beinen des Vorderarms gebogen; sie hienge „schlaff herunter, und hatte keine Bewegung. „Der Daumen, der Zeige- und Ohrenfinger wa„ren wie in einander geleimt und gegen die innere „Fläche der Hand eingebogen. Der Mittel- und „Goldfinger, hatte noch eine schwache Bewegung. „Der Kranke konte den Arm aufheben und nieder„lassen, aber nur mit Mühe; und der Vorderarm „konte sich weder biegen noch ausstreken, er war „schlaff, ausgedorrt und in Farbe schwarzgelb. Er „hinkte auch auf der rechten Seite, und konte „nicht anderst gehen, als mit Hülfe eines Stoks. „Der Anfang ward den 26. Christmonats 1747 „mit der electrischen Erschütterung gemacht, so„dann auch wechselsweise nach gemeiner art electri-

„ficirt, bis er den 12 Merz 1748 so hergestellet „wurde, daß er die Hand und Vorderarm nach „verschiedenen Seiten leicht und fertig bewegen „konte.„

Der gelehrte Herr von Sauvages * Königl. Rath und öffentlicher Lehrer der Arzneiwissenschaft auf der Universitet zu Montpellier, beschreibet in seinem Sendschreiben an Herrn Bruhier, Doctorn der Arzneikunst, zween lahme Personen, eine von 17 und die andere von 70 Jahren, welche beide durch Hülfe der öftern Electrisirung sind curiret worden. Der geschikte und unermüdete Herr Professor Verratti ** erzählet verschiedene Krankheiten, die er allein mit Electrisiren gehoben, und beschreibet dabey sehr umständlich, wie er seine Versuche eingerichtet und was er an den Kranken für Veränderungen von Tage zu Tage angemerket. Ich will mich des gelehrten Herrn D. Vogels *** Uebersezung bedienen:

I. Ein hartnäkiges Hüftweh, das von keinen Mitteln hat gelindert werden können, ist gleich nach

* Vid. Diss. de Hemiplexia per electricitatem, curanda. 1749.

** Observations physico medicales sur l'Electricité par J. Joseph. Verratti &c. 1750. Geneve.

*** Medicinische Bibliothek 5tes St. p. 438.

nach dem ersten Electrisiren, welches 14 Minuten gedauert, erträglicher worden. An den Muskeln des beleidigten Theils, hat Herr Verratti währender Electrification, ein starkes Zuken, und an den Funken eine röthlichte Farbe wahrgenommen. Er hat sie den dritten und sechsten Tag wiederholet; und darauf ist aller Schmerz verschwunden. Der Kranke hat allezeit etliche Stunden nach dem Electrisiren, in seinem Beine über ein eben solches Stechen noch geklaget, dergleichen die Funken ihm unter der Electrisirung verursachet.

II. Eben so glüklich ist ein langwieriger Schmerz am Arm durch das bloße Electrisiren zertheilet worden.

III. Eine 70jährige Dame, welche seit einem Jahre mit dem rechten Ohre gar nicht mehr gehöret, und an demselben zugleich einen Schmerz, und ein heftiges Brausen empfunden, so, daß sie auch nicht einmal auf dem gegenüberstehenden hat liegen können, hat nicht nur durch ein viermaliges Electrisiren desselben, mit einer Glasröhre, ihr Gehör wieder erlanget; sondern die übrigen Zufälle sind auch davon verschwunden. Das Ohr ist durch das Electrisiren ganz feurig und warm geworden. Und diese Wirkungen haben sich um

desto stärker geäussert, wenn Herr Verratti die Glasröhre zuvor gewärmet hatte. Die Funken sind auch jedesmal davon lebhafter und feuriger worden. Die Operation hat niemals länger als 10 Minuten, das leztere mal aber eine halbe Stunde gedauert.

IV. Verschiedene Personen haben ihr Kopfweh, das von stokenden wässerigen Feuchtigkeiten in den Deken des Kopfes erreget worden, durch Electrisiren verlohren.

V. Ein starker Fluß, der den ganzen Vorderarm, nebst der Hand, eingenommen hatte, und mit einer Geschwulst dieser Theile verknüpfet war, so, daß auch der Kranke mit der Hand keine Bewegung vornehmen, noch die Finger auf- oder zuthun können, ist durch 8 maliges Electrisiren, welches Herr Verratti 8 Tage nach einander fortgesezet, zertheilet worden. Er hat dabey angemerket, daß bey der zweiten Operation der Kranke an der Hand und an den Füssen stark zu schwizen angefangen, alsdenn aber die Funken nicht so geschwind wie das erstemal, heraus gekommen, auch allemal ein starkes Summen * vorhergegan-

* Dieses Summen oder Zischen mit einem Ausfluß feuriger Strahlen zeiget sich jedesmal, so ofte ein electrisirter

gegangen ist. Das Glied ist zulezt ganz roth davon worden, und der Kranke hat noch, wie schon bey dem ersten bemerket worden, eine lange Zeit darnach ein Stechen darin gefühlet. Die Funken sind währender Operation desto schwehrer heraus gefahren, je stärker der Kranke geschwizet. Sie sind auch jedesmal schwächer gewesen.

VI. Eine schmerzhafte Geschwulst am rechten Knie, ist nach einem 9tägigen Electrisiren verschwunden. Den ersten Tag sind ganz schwache und wenige Funken ausgebrochen. Der Ort aber ist schon röthlich worden. Herr **Verratti** hat den ersten Tag nur eine Viertelstunde electrisiret. Den zweiten hat er 25 Minuten dazu angewendet. In der Nacht darauf ist der Kranke in einen ziemlichen Schweiß gerathen. Den dritten Tag hat er unter dem Electrisiren, womit man 35 Minuten angehalten, wie auch in der folgenden Nacht geschwizet. Der bisher gegenwärtige Schmerz ist verschwunden, und die Geschwulst hat nicht nur abgenommen, sondern ist auch weicher worden. Den vierten Tag ist die Electrisirung 3 Viertelstunden lang fortgesezet worden, und der

ter spiziger Körper zu einem unelectrisirten sich nähert.

Kranke hat wieder stark geschwizet. Den fünften Tag ist er nicht electrisiret worden, und hat auch die Nacht hindurch keinen Schweiß gehabt. Den sechsten Tag ist ein ausserordentlicher Harnfluß dazu gekommen. Den siebenden ist der Theil unter dem dreistündigen Electrisiren sehr roth worden, und in etwas aufgelauffen; der Harnfluß aber und der Schweiß haben abgenommen.

VII. Zwey triefigte entzündete Augen, an deren einem das Abrollen der Thränen von einer Thränenfistel entstanden, sind nur durch dreimaliges Electrisiren, welches niemals länger als 5 Minuten gedauert, in einen ziemlich guten Stand wieder gesezet worden. Die Schärfe, der Schmerz, und die Entzündung, sind verschwunden. Das Abrollen aber an dem geschwürigen Auge hat freilich davon nicht verhütet werden können. Herr Verratti hat nur in den Winkeln und auf den Augenliedern * Funken erreget, und das Auge jedesmalen zuhalten lassen.

VIII. Ein Mensch, der von einem heftigen Schreken ein solches Zittern in den Beinen bekommen, daß er bey 4 Jahren her nicht im Stande

* Dieses leztere mögte ich eben nicht nachmachen, sondern lieber hinter den Ohren die Funken erregen.

de gewesen zu gehen, sondern vielmehr die ganze Zeit über im Bette hat liegen müssen, binnen welcher Zeit er ganz leutescheu worden, sich ausgezehret, allen Appetit verlohren, und nur immer hat trinken wollen, ist durch ein 60tägiges Electrisiren wieder glüklich genesen. Diesem hat Herr Veratti das ganze Rükgrad electrisiret, und unter und nach der Operation, folgendes bemerket: 1) Hat der Kranke am ganzen Leibe stark gedunstet, und die Hände sind überaus schweissig worden; besonders aber, hat er an den Fußsohlen, und unter den Achseln heftig geschwizet. 2) Hat man unter dem Electrisiren einen rechten Schwefelgeruch gespühret. 3) Hat die Geschwindigkeit des Pulsschlages beständig zugenommen, und nicht eher wieder nachgelassen, bis der Schweiß sich vermindert. 4) Als er den vierten Tag mit einer von harzigten und balsamischen Dingen innwendig überzogenen Glasröhre electrisirt worden, hat er stärkere Schmerzen empfunden; an der Stärke und Farbe der Funken aber, hat man keine abweichende Verändrung bemerket. Nur hat er mehr darauf geschwizet als wie zuvor.

IX. Eine Nonne, welche an Händen und Füssen in den Gelenken grosse Gichtbeulen gehabt, und

diese Glieder seit 3 Jahren gar nicht mehr hat brauchen können, ist, nachdem sie 20 Tage nach einander electrisiret worden, völlig von ihrer Gicht befreiet worden. Der Schmerz und die Geschwülste, haben von Tage zu Tage abgenommen. Sie hat fast alle Nächte geschwizet. Durch den Harn ist beständig eine grosse Menge groben Salzes abgegangen, welcher aber immer weniger worden ist. Diß ist merkwürdig, daß diese Person, welche nur über den andern oder dritten Tag ihre sonst gewöhnliche Leibesöffnung gehabt, von dem 8ten Tage der Electrisirung an, und nachher beständig, alle Tage ihren Leib entledigen können. *

X. Ist ein Mensch, der wegen grosser Schmerzen der Füsse nicht hat gehen können, von solchen durchs Electrisiren gar bald befreiet worden. An dem Orte, wo man Funken heraus gelockt, sind Blasen aufgefahren, eben als wenn man den Kranken mit Brennnesseln gepeitschet hätte.

Von Prag ** wird gemeldet daß ein 80jähriges Weib, die am linken Arme lahm war, durchs Electri-

* Also werden die motus & excretiones naturales dadurch erweket, vermehret und in Ordnung gesezet.

** v. Novell: Lipsienſ. in Extracto N. XXVII. die 3 Menſ. Julii.

Electrisiren so bald geheilet worden, daß sie am ersten Tage die Finger bewegen, den andern den Arm bis zu dem Kopfe heben konte und den dritten Tag ohne Hülfe anderer Mittel völlig hergestellet war.

Im October verwichnen Jahrs hat der in den electrischen Versuchen sehr berühmte und oben schon belobte Herr Doctor Devisch,* einen 60jährigen Mann, der schon 8 Jahr von dem Schlag gerühret worden, daß er nicht nur ohne Sprache, sondern auch auf derselben Seite ohne Empfindung und Bewegung der Hand und des Fusses gewesen, durch Hülfe der Electrification in 3 Tagen redend, die Hand bewegend und den Fuß gehend gemachet.

2) Dergleichen heilsame Wirkungen haben sich an einem alten Mann, der schon 30 Jahr vom Schlag gerühret worden, auch geäussert, doch nicht so vollkommen, wie bey dem erstern, weil vielleicht die Krankheit schon so lange eingewurzelt gewesen.

3) Hat

* Hiesige Staats-Relation der neuesten europäischen Nachrichten und Begebenheiten, Monat Junii 1752. p. 87. It. das 69 St. vom 11 Aug. 1752. p. 383.

3) Hat die electrische Kraft an einem Weibsbild, die ohnlängst auf der linken Seite von dem Schlagfluß getroffen worden, so daß selbige keine Fühlung, noch Bewegung gehabt, in Beiseyn eines Herrn Medici so fürtreflich gewirket, daß sie in einer Viertelstunde angefangen, nicht nur gut zu reden, sondern nach wiederholter Electrisirung noch diesem Tag die Hand bewegen und auch gehen zu können, den dritten Tag aber ist sie frisch nnd gesund allein nach Hause gegangen.

4) Sind auch verschiedene Weibs- und Manns-Personen, so zu 2 Jahren Gliederreissen gehabt, durch die Electrisirung curiret worden.

5) Ein Jüngling von 17 Jahren, welcher auf der linken Seite gelähmet war, und schon vorhero allerley Mittel, doch vergeblich, gebrauchet, auch zugleich keine Empfindlichkeit in beiden Händen hatte, konnte nach der ersten Electrisation schon ein Eisen von zehn Pfund schwer in der Hand halten, und herum drehen; nach der andern Electrisirung hat er schon 20 Pfund heben können und ist also den andern Tag, das ist: nach 12 Stunden, vollkommen restituiret gewesen, lebet auch bis auf diese Stunde vollkommen gesund.

6) Ein

6) Ein vom Schlag gerührtes und überaus paralytisches Weib, welches kaum eine verständliche Sprache gehabt, sondern nur gelallet, ist in 12 Stunden vollkommen curiret worden.

7) Ein anderer vom Schlag berührter Jüngling, dem fast nichts hat helfen wollen, ist in 6 Stunden genesen.

8) Ein Weib von etliche 40 Jahren, wurde 2 Jahre her mit heftigem reissenden Schmerzen in der Schulter grausam gemartert, solche, nachdem sie mehr aus Curiositet, als Absicht ihre Gesundheit zu erlangen, die electrische Wirkung hat erfahren wollen, ist unversehens nach einer halbstündigen Electrisation, glücklich hergestellet worden. Jedoch des andern Tags empfande bemeldte Patientin ihre Schmerzen wiederum in der linken Schulter, sie liesse sich zum 2tenmale electrisiren, und der Schmerze verschwunde abermals in einer kurzen Zeit. Da er aber sich hernachmals auf der Brust äusserte und ein beständiger Antrieb zum Brechen sich einfande; so wurde die Patientin zum drittenmale electrisiret, nach welchem noch den nemlichen Tag des Abends ein Erbrechen erfolget, und die Patientin von ihrer beschwerlichen Krankheit befreiet worden. (Forte causa in stomacho exstiterat).

Auch

Auch haben der Herr Professor Scrinci, vorm Jahre, einem auf der ganzen Seite paralytischen Mann, von etliche 50 Jahren, in 14 Tägen glücklich und vollkommen restituiret. Desgleichen 2 Stumme redend gemachet.

Im verwichnen Monat Julius, hat der Consistorialrath und Professor der Physik, Herr Professor Gottfried Teske, 3 Patienten curiret:

Die erste betraf eine Mannsperson, welche, nachdem sie viele Tage nacheinander von einem beschwerlichen Krampfe gequälet gewesen, in wenig Minuten von demselben befreiet worden.

Die zweite war eine Weibsperson, die seit einer harten Erkältung, von 2 Jahren her, mit sehr vielen üblen Zufällen behaftet gewesen, und bey den gewöhnlichen Arzneien keine Erleichterung gefunden, sondern von Zeit zu Zeit ausser Stand gesezet worden, ihre Verrichtungen zu übernehmen, diese hat sich durch die electrischen Erschütterungen in ganz weniger Zeit vollkommen hergestellet gesehen.

Und die dritte war ein Musquetier von dem Lehwaldischen Regimente, dessen rechter Fuß steif und kürzer, als der linke worden war; welcher

cher aber von der Electricitet gleichfals erwünschte Hülfe erhalten.

§. 17.

Diesen Erfahrungen könte ich noch verschiedne Exempel anfügen, die ich von guten Freunden und Gönnern mündlich und schriftlich erhalten, und durch den Druk noch nicht bekant geworden sind. Wie nemlich ein Podagricus in Augspurg nach dem ersten electrisiren zwar vermehrte Schmerzen, nach 3 Tagen aber eine gänzliche Befreiung von seiner beschwerlichen Maladie überkommen.

Ein Schneider hatte einen solchen stuporem und innerlich in der Kinnlade verborgene Empfindlichkeit bey den vordern Schneidzähnen (dentibus incisoriis) daß er weder damit recht zubeissen und käuen, noch weniger aber ungehindert und nicht ohne durchdringenden Schmerzen trinken können; sondern so oft er nur den Krug ansezte, so oft drang ihm ein seltsamer Schmerzen durch die vordern Zähne, daß er sich bey nahe des Trinkens enthalten mußte, und nichts, als was nur den heftigen Durst etwas zu stillen nöthig war, zu sich nahm. Selbiger kam von ungefehr an einem Ort, wo electrische Experimente gemacht wurden. Man liesse ihm unter andern ein Geld zwischen diesen Zähnen im Munde halten und damit an dem electri-

schen Drate anstossen. Der sonst gewöhnliche Stich und jählinge Schmerzen in Zähnen, so auf diesen Versuch zu erfolgen pflegt, hatte hier die eben nicht intendirte Wirkung, daß, als derselbe Mann nachhero trinken muste, er solches von Stund an ungehindert thun konte, und weiter von seiner vorherigen Beschwerniß im Essen und Trinken nichts mehr empfand.

Wenn ich mehrere dergleichen Observationen samlen würde, dürfte ich einen grossen Raum dazu vonnöthen haben. Alleine ich will nicht bloß Fremder ihre, sondern auch meine wenige Erfahrungen anhängen.

1) Ein Weib, 56 Jahr alt, cholerischen Temperaments, war am 13. Febr. dieses Jahrs nach einem vorher gehabten Zorn und Schreken durch einen Schlagfluß auf der rechten Seite gelähmet. Man öffnete ihr zweimal eine Ader, und brauchete dagegen innerliche und äusserliche Mittel. Nach Verlauf 14 Tägen wurde dieselbe in das hiesige sehr löbl. katholische Krankenhaus aufgenommen, da ich sie in in folgenden Umständen antraf: Das Gesicht war roth, der Verstand gering, das Maul die Queere, die Sprache stammlend, der rechte Arm, das Bein und der Fuß ohne alle Empfindung und Bewegung, der Puls

gieng

gieng sehr schwach, und auf der Brust hörte man ein starkes Röcheln. Bey diesen mißlichen Umständen konte ich mich nicht gleich entschliessen, die electrische Kraft an dieser paralytischen Person zu versuchen, sondern wartete noch 10 Täge, und brauchte inzwischen innerlich analeptische und tonische Mittel, und äusserlich um den andern Tag ein etwas treibendes Clistier. Da aber die Patientin ohne die geringste Verändrung in obigem Zustand verbliebe: so machte ich endlich den 26 Febr. mit dem Electrisiren den Anfang. Ich liesse sie von den andern Patienten in eine Kammer allein bringen, alwo die electrische Maschine samt aller Zugehör so zubereitet war, daß ich die Patientin ganz bequem in ihrem Bette electrificiren konte. In den ersten 4 Tägen versuchte ich die gemeinen electrischen Funken an dem gelähmten Arm und Fuß hervorzubringen. Es waren aber selbige schwach, und Patientin ließ kein Merkmal einiger Empfindung der Funken spühren. Wie denn selbige auch nichts empfand, wenn sie mit rauhen Tüchern stark gerieben wurde. Bey dem so grossen Grad der Unempfindlichkeit gedachte ich mit der electrischen Erschütterung mehrers, als mit dem gemeinen electrisiren auszurichten. Daher fieng ich dieselbe den ersten Merz mit ihr folgender

massen an. Ich wikelte die an den 3 Bouteillen gewundene, und im Wasser sich befindende messingne Kette um den gelähmten Fuß; den gelähmten Arm aber brachte ich an die vor dem Bette in seidnen Schnüren schwebende metallne Röhre. Jedesmalen liessen sich nicht nur die Funken sehr lebhaft sehen, und mit einem starken Knalle hören; sondern auch bey jedem Schlage eines erregten Funkens bewegte sich der lahme Fuß. Diese electrische Erschütterung nahm ich fast täglich eine 4telstunde lang für, worauf sich folgende Wirkung äusserte. Nach der ersten Woche merkte man an den Zuken der Patientin, daß die Empfindung in den gelähmten Gliedern sich wieder einstellete. Der Fuß und Arm fiengen an zu schwizen und etwas zu schwellen. In der 2ten Woche war die Sprache deutlich, der Mund gerade, das Gedächtnis gut, und die Empfindung des gelähmten Armes und Fusses so stark, daß Patientin, das Reiben mit einem Tuch, ohne zu schreien nicht leiden konte, hub auch zum erstenmal den Fuß 2 bis 3 Zoll hoch im Bette in die Höhe. In der 3ten Woche konte sie alleine sizen, den Fuß in die Höhe und auf beiden Seiten bewegen, beklagte sich aber über Schmerzen, die sie Nachtszeit am Arm und Fuß erlitten hätte. In der 4ten Wo-

che

che spührete man, daß die Bewegung des Ober-Arms sich bald einfinden werde, und das Weib konte zum erstenmal auf dem Fuß einige Minuten alleine stehen. In der 5ten und 6ten Woche bewegete sie den Oberarm vor und hinterwerts, auch etwas in die Höhe, klagte aber dabey über grosse Schmerzen des Arms, und hatte einige Nächte deswegen schlafloß zugebracht, daher ich etliche Täge mit dem Electrisiren aussezete. In der 8ten Woche fieng sie an durch Führung zweier und endlich einer Person zu gehen, konte auch alleine stehen. Die 9te 10te und 11te Woche muste wegen meiner Krankheit aussezen. Nach dieser fuhr ich mit der Electrisirung fort, so, daß in wenig Wochen darauf das Weib im stande war, ihren Weg und Steg alleine zu gehen. Und in diesem Zustand kam das Weib aus dem Krankenhausse, befindet sich auch bis dato noch gesund.

2) Ein Rothgerbers Gesell 24 Jahr alt bekommt vorigen Jahres das 3tägige kalte Fieber und nach diesem das 4tägige, welches er ein halbes Jahr gehabt. Nach Gebrauch vieler und wie der Effect gezeiget, undienlicher Mittel, wird zwar das Fieber vertrieben, spühret aber von der Zeit des Aussenbleibens, am rechten Oberarm eine Schwe-

re, empfindet Schmerzen, und kan von Zeit zu Zeit den Arm weder in die Höhe heben, noch auch die sonst gewöhnliche Bewegung damit machen, folglich ward er dadurch ausser Stand gesezet, seiner Handthierung mehr vorzustehen. Er erlangt die Wohlthat den 12 Jul. in das löbliche katholische Krankenhauß zu kommen. Ich besuchete ihn noch am selbigem Tage. An dem Arm war äusserlich nichts ungleiches zu sehen. Die Empfindung war wie in dem andern gesunden. Nur konte er ihn nicht bewegen. Und da ich sonsten nichts kränkliches an ihm bemerkete: so schritte, nach einem vorhergenommenen Laxiermittel, mit ihm zur electrischen Maschine. Den 15 Jul. erschütterte ich allein, eine Viertelstunde lang, den Musculum Deltoideum und die Bewegung in die Höhe gieng schon um ein merkliches besser. Den 16 touchirte ich den nehmlichen Muskel, und den Coracobrachialem & Supraspinatum. Der Patient konte darauf den Arm weit besser in die Höhe bringen als gestern. Des Nachts bekam er am Arme starke Schmerzen, die mich aber nicht abhielten, den folgenden Morgen als das 3temal die electrische Erschütterung vorzunehmen. Worauf auch die glükliche Wirkung erfolgte, daß er den vormals lahmen Arm so gut und fertig, als den gesunden bewegen, und seiner Arbeit aufs neue wieder vorstehen konte.

3) Ein burgerlicher Hutmacher, 58 Jahr alt, hatte bey einem Jahre her zum öfftern arthritische Schmerzen, bald an den Knien, bald an den Füssen, am meisten aber an der linken Hand erlitten, welche er auch nach einigen Wochen nebst den Fingern dieser Hand nicht bewegen können; dieser ist durch viermaliges Electrisiren so gut hergestellet worden, daß der Schmerzen gewichen, die Bewegung der Hand und Fingern sich völlig eingestellet, und der Patiente den andern Tag drauf wieder damit hat arbeiten können.

4) Ein bürgerlicher Kufner Sohn, von 26 Jahren, wird durch 8jährige Gliederschmerzen so contract, daß er bey 2 Jahren her weder gerade stehen, noch ohne Hülfe eines Steckens gehen können, sondern beständige Schmerzen in beiden Hüften und in dem ganzen rechten Oberarme hat leiden müssen. Er konte nunmehr fast ein ganzes Jahr diesen rechten Oberarm nicht in die Höhe heben, auch mit dessen Vorderarm weder vor sich etwas langen, noch auch die Hand bis auf den Kopfe bringen. An dem Ort, wo Clavicula cum scapulæ acromio articuliret, war eine härtlichte und röthlichte Geschwulst, einer welschen Nuß groß zu sehen, die ihm sehr schmerzete. Als dieser das erstemal eine viertel Stunde lang er-

schüttert wurde: so dünketen ihm die Glieder leichter zu seyn, und die Bewegung des Oberarms gieng etwas besser, als vorher, von statten. Diese Erleichterung zeigte sich jedesmalen nach dem electrisiren; es wurden aber einige Stunden darnach die Glieder, besonders der rechte Arm, wieder schwer und fanden sich zuweilen grosse Schmerzen mit ein. Nachdem ich nun wöchentlich 2 bis 3 mal bald mit der erschütternden, bald mit der gemeinen Electrisirung einige Wochen angehalten, und bis dato noch wöchentlich einmal fortfahre: so befindet sich dieser Patiente in dem Zustand, daß er den Arm höher als sonsten bewegen, mit dessen Hand auf den Kopfe langen, den Vorderarm ausstrecken, und etwas, doch noch nichts schweres erlangen kan. Die damalige röthlichte Geschwulst ist durchs electrisiren völlig vergangen. Er kan auch bisweilen den ganzen Tag ohne Hülfe des Stekens gehen. Was für fernere Wirkungen bey diesem Patienten erfolgen werden, steht zu erwarten.

Eines medicinischen und physicalischen Umstands muß ich dabey noch gedenken. Jener ist, daß, als ich diesen Patienten etliche Wochen electrisiret hatte, bekam er nicht nur einen starken ausgeschla-

genen Mund; sondern auch am ganzen Leibe ein Jucken und Beissen, mit einem Ausschlage als rother Friessel. Dieser, der physicalische bestehet darin: da ich den nehmlichen Patienten einmal auf Pech treten liesse, und er mit der Hand die electrische Röhre anfassen solte; so gab sein Körper, wenn er auch die Hand noch 4 Zoll hoch über die electrisirte Röhre hielte, schon deutliche Funken, mithin war er auch electrisch; kam er mit der Hand näher an die Röhre, so entstunden gleichwolen von neuen starke Funken zwischen seiner Hand und Röhre, gleich als wenn er vorher noch nicht electrisiret gewesen, daß also nicht nur, wenn unelectrisirte Körper, da sie sich zu electrischen nähern, und so auch v. v. Funken entstehen; sondern daß auch ein wirklich (schwacher) electrisirter Körper bey schon (stärkern) electrisirten Körpern dennoch Funken erreget.

5) Ein armer Taglöhner 53 Jahr alt, bekam nach einem starken Schreken, eine Schwere und Müdigkeit in den beiden Füssen, die auch von Tag zu Tag schlimmer wurden, daß er endlich am 11 Tage nach dem gehabten Schreken nicht mehr stehen noch gehen, auch keinen Fuß mehr nach Willen bewegen konnte. Als ich ihn das er-

stemal besuchete, so war er schon 16 Wochen Bettlägerig, und bemerkete an ihm folgendes: die Füsse und Schenkel waren nach der Grösse der übrigen Theile etwas geschwunden. Bisweilen bewegten sich beide Füsse auf eine convulsivische Art, welche Bewegung auch zum öfftern erfolgete, wenn man die Füsse nur anrührte. Die Empfindung derselben war ganz stumpf, und ob sie gleich mehr kalt als warm anzufühlen waren: so dünkete doch dem Patienten, als wenn eine grosse Hize und Brennen in denselben seye. Er war weder im Stande mit dem Leibe, vermittelst eines Anhalters sich in die Höhe zu richten, noch auch sich auf einer Seiten umzuwenden, sondern muste beständig auf den Ruken liegen, daher er sich hinten im Creuze sehr aufgelegen hatte. Liesse man ihm durch andere in die Höhe richten und aus dem Bette heben: so wurde er ganz ohnmächtig, und die beiden Füsse zogen sich so schnell und stark hinterwerts zusammen, daß man solche mit grosser Gewalt kaum wieder ausstreken und auf den Boden stellen konte. Dieses Zusammenziehen der Füsse geschahe so oft, als dieselben Freiheit bekamen, sich hinterwerts zu bewegen. Bemühete man sich durch zwey Personen, welche den Patienten in die Höhe hielten, die Füsse auf den Boden

den

den zu bringen: so fiengen sie zuerst und alsdenn sein ganzer Körper an zu zittern, und ehe man es versahe, so waren die Füsse wider hinten, nicht anders als wenn sie mit Striken jedesmalen wären zurük gezogen worden. Der Puls gieng sehr schwach und langsam. Der Appetit zum Essen war schlecht, der Durst und Schlaf sehr wenig. Die Leibsöfnung erfolgte vor 6-8 Tagen niemals; ausser wenn man solche durch laxirende Mittel beförderte. Der Urin aber gieng wider Willen und mit brennenden Schmerzen von ihm.

Nachdem ich diesen elenden Menschen 6 Wochen lang und zwar in den 3 ersten fast täglich eine halbe Stunde bald hinten im Creuze electrisirte, bald aber beide Füsse erschütterte; so eräusserten sich darauf folgende Wirkungen: Die Oefnung des Leibes geschahe täglich ein- auch 2mal. Der Appetit zum Essen war besser, und der Schlaf bisweilen gut. Die convulsivischen Bewegungen der Füsse wurden ruhiger und der Patiente konte sich in Bette umwenden, auf der Seiten liegen, und sich mit dem Halter in die Höhe richten, auch etliche Stunden alleine sizen. Weil ich aber wegen andern practischen Geschäften damalen genöthiget wurde in den leztern 3 Wochen die Electri-

citet nur wöchentlich 2mal mit ihm vorzunehmen: so wurden die nur erst erzehlten guten Wirkungen immer geringer und der Patiente in kurzer Zeit so schlecht, daß ich mir alsdenn nicht mehr getrauete, um der Electricitet keinen üblen Ruf zu verursachen, solche weiters fortzusezen. Heute als den 14 Sept. sind es bereits 16 Täge, daß ich diesen Kranken nicht mehr electrisire. Ich habe ihm inzwischen innerlich gehörige dienliche Mittel darreichen, auch zum öftern ein Haußclistier beibringen und 1mal eine Blatter auf den Füssen ziehen lassen. Eine Aderlaß habe wegen grosser Schwachheit nicht für nüzlich befunden. Und diese Zeit her hat der Patiente wider starke Leibesverstopfung auch nie vor dem 5ten und 6ter Tage von selbsten Oefnung bekomen. Der Puls ist bishero schnell und schwach, der Kranke sehr matt und schon 3 Tage sprachloß gewesen. Er kan sich weder regen noch bewegen und befindet sich in einem schläfrigen Zustand, in welchen soporösen Wesen er auch den 16 Sept. gestorben ist.* Die Füsse haben sich bis am Ende auf eine convulsivische Art fort beweget. Der

todte

* Als ich die Maschine zurük bekam, fande ich ein Bäuschelgen an dem Drate angebunden, in welchem ein wächsernes Kügelgen und einige unleserliche Buchstaben waren. Ohne Zweifel haben diese einfältige Leute die Electricitet für etwas ungleiches angesehen.

todte Körper war einem Knochengerippe sehr ähnlig. Verschiedne Umstände haben mich abgehalten, den Körper zu eröfnen. Warum ich aber diesen Casum hier mit angeführet habe, da doch die Electricitet diese Krankheit nicht gehoben, ist wegen dessen seltenen Zufalle geschehen.

6) Zwey Dienstboten, deren eine am rechten Fusse schon 2 Monate reisende Schmerzen, Röthe und Geschwulst; und die andere an dem linken Knie heftige Schmerzen besonders des Nachtszeit hatte, sind beide durch die electrische Medicin von ihren Zufällen vollkommen befreiet worden.

Ob sich zwar noch verschiedne theils gelähmte, theils arthritische Patienten bey mir angegeben, und von der Electricitet Hülfe verlangen: so habe doch dieselben bis dato noch nicht annehmen können. Theils weil ich nicht mehr als 3 Maschinen besize, die ich zu einem jeden ins Haus kan bringen lassen; theils und hauptsächlich aber diese Heilungsart ungemein zeitverderblich, sauer und mühsam ist. Es erforderte die electrische Medicin bey nahe ihren eignen Mann, der durch jährlichen Unterhalt sich allein diesen Erfahrungen widmete. Der Nuzen würde auch sodann in Betracht des menschlichen Körpers unglaublich groß seyn. Die Lehre des Nervensafts und die Seelenbewegungen

(actio-

(actiones animales) möchten vielleicht auch dadurch in ein besseres und helleres Licht gesezet werden.

§. 18.

Aus den in §. 16. 17. angeführten Exempeln erhellet demnach, daß es nicht allein in der Vernunft, sondern auch in der Erfahrung gegründet seye, die **Electricitet und dessen Erschütterung könne in einigen Krankheiten, besonders aber bey gelähmten Gliedern, als ein Hülfs- und Genesungsmittel mit Nuzen gebrauchet werden.** Ich weiß zwar wohl, daß einige, insonderheit die in der Electricitet Unerfahrne, allerhand Zweifel dagegen aufzubringen sich bemühen werden; wie denn schon vor etlichen Jahren in Venedig zwey Schriften davon heraus gekommen sind,* und die electrische Wirkung darum in Zweifel gezogen worden, weil man insgemein die Versuche an Bettlern, gemeinen Leuten und Gesinde angestellet, dergleichen Personen nicht allein sich diese und jene Wirkung einbilden, sondern auch zu Gefallen, diese oder eine andere Empfindung, wie es ihre Oberen verlangen,

* Unter dem Titel: Lettera sopra la Medicina elettrica. 1747. It. Saggio d'Esperienze intorno la Medicina elettrica fatte in Venezia. A. 1749.

gen, angeben, und auf deren Zeugnisse man selten bauen darf. Aber ich möchte wohl wissen, ob ein Armer nicht eben sowol als ein Reicher verlanget gesund zu werden. Und ob ein armer lahmer Bettler nicht eher zu gehen sich bemühen wird, als ein lahmer Reicher. Dieser hat seine Nahrung; jener aber muß sie erstlich durchs Gehen suchen. Und zu dem sind ja die angeführten electrischen Patienten nicht alle arm und Bettler gewesen!

Ubrigens will den Gegnern folgendes zur eigenen Prüfung überlassen, den Grund und Ursache davon anzugeben: Erstlich warum Aerzte, die in verschiednen Oertern und Ländern wohnen, zuerst auf den Einfall gerathen, daß die Electricitet zum Nuzen der Menschen könne angewendet werden? Und 2tens warum nach wirklicher Anwendung derselben auch alle einerley Wirkung davon bemerket haben. Ich glaube im̃er aufmerksame Aerzte müssen wohl die Verändrung, welche die Electricitet im menschlichen Körper hervorbringet, gleich wahrscheinlich eingesehen, und den Saz für gründlich erkannt haben; daß nemlich alles, was geschikt seye, Verändrungen in dem menschlichen Leibe zu verursachen, auch könne gebrauchet werden,

die verlohrne Gesundheit wieder herzustellen, oder die gegenwärtige zu erhalten, wenn man sich nur desselben zu gehöriger Zeit unter gehörigen Umständen und am rechten Orte bedienet. Und im zweiten Fall hoffe ich nicht daß verschiedne Aerzte aus gewissen Absichten in der electrischen Wirkung übereingestimmet haben, da viele einander nicht kennen, auch überdis was rares ist, wenn 2 oder mehrere Aerzte in einer Meinung und einerley Heilungsart übereinkommen.

Was den scheinbaren Gegenwurf anbelanget, daß vielleicht alle diese electrischen Patienten würden zur vorigen Gesundheit gelanget seyn, wenn auch gleich die Electricitet an ihnen nicht wäre vorgenommen worden: so kan dieser Einwurf bey allen Gebrauch der Arzneien vorgewendet werden. Was für ein Ruhm und Gewißheit aber bleibet wohl alsdenn der Arzneikunst übrig? Jedoch allen diesen Zweifeln gehörig zubegegnen; so will ich noch zu erweisen suchen, daß die meisten äusserlichen Arzneimitteln, welche die Aerzte wider die gelähmten Gliedern zu gebrauchen pflegen, größtentheils mit der electrischen Medicin übereinkommen. Und damit wir solches um so eher begreifen mögen, so wird zuvor nöthig seyn, diejenigen

Theile

Theile zu beschreiben, vermittelst welcher alle Bewegungen in menschlichen Körper vollzogen werden, und in denen eigentlich der Siz derjenigen Krankheiten zu suchen ist, welche Lähmungen genennet werden.

§. 19.

Die Theile, welche in dem menschlichen Körper alle Bewegungen verursachen, sowol überhaupt als insbesondere, sie mögen natürlich oder widernatürlich, mit oder ohne unsern Willen geschehen, sind die **Muskeln** * und **Nerven**.

* Unter einem Muskel verstehe ich nicht allein denjenigen animalischen Theil, der aus vielen fleischigten und flechsigten bigsamen Zäsergen, Puls- und Blutadern, Wassergevässen und Nerven also gebildet ist, daß alle diese Theile mit einer eignen und gemeinen Häutgen umwikelt, die ob sie wol wegen des ganzen Muskels verschiedener Figur, Lage und Verrichtung, allerhand Beinamen bekommen, doch alle zu gewissen Bewegungen bestimmet sind; sondern ich nenne auch ein jedes dergleichen Zäsergen besonders, woraus der obige beschriebene Muskel bestehet, hier eine muskulöse fibram oder kleinen Muskel, und zwar aus dem Grunde, weil ein jedes muskulöses Fäsergen seine Puls und Blutadern, Wassergeväse, Nerven und eigenes Häutgen hat, welche Theile einen Muskel ausmachen, und der alsdenn zu einer Bewegung geschikt ist.

Da-

ven.* Jene sind die Werkzeuge, und diese der mittelbare Grund oder Ursache der Bewegungen. Die Mus-

Daher sind fast alle Muskeln zusammengesezte und keine einfache. Wie denn der Deltoides, die extensores & flexores digitorum &c. aus vielen kleinen Muskeln bestehen.

* Ein Nerve ist derjenige animalische Theil, der ein Bündlein kleiner, weisser und cylindrischer Fåden vorstellet, welche innerlich mit einem sehr zarten cellulosen Håutgen; åusserlich aber mit einer stårkern Bedekung, so eine Fortsetzung der Håute des Gehirns ist, umgeben werden. Von deren innern und wesentlichen Struktur und Eigenschaft wir noch das wenigste wissen. Ausser, daß sie bey ihren Ursprung des grossen und kleinen Gehirns, der medullæ oblongatæ pure hirnmarkige, im Fortgange aber etwas hårtere Canåle seyn, auch nach ihren verschiednen Ursprung, verschiedne Wirkungen hervorbringen, überhaupt aber darinnen übereinkommen, daß sie allen Theilen des menschlichen Kôrpers die Empfindungen und Bewegungen verursachen, oder dazu behülflich sind. Daher pflegt man die Nerven in Empfindungsnerven, und Bewegungsnerven einzutheilen. Diejenigen Nerven, welche zu dem Theile hingehen, wo keine Muskeln oder muskulôse Theile seyn, werden Empfindungsnerven; und die, so zu den Muskeln sich begeben, und welche nach ihrer Verlezung oder Zerschneidung die Theile unbeweglich und lahm lassen,

Muskeln haben eine solche künstliche Struktur, daß sie wegen ihrer elastischen und besonders zur muskulösen Bewegung auf das künstlichste eingerichteten Zäsergen, sich verkürzern, verlängern, d. i. bewegen lassen, sie selbst aber besizen keine eigne Kraft sich zu bewegen. Die Nerven hingegen theilen die Materie mit, daß der Muskel die Bewegung vollziehen kan. Ich will es mit einem gemeinem Exempel erläutern: Eine jegliche Uhr, eine Wasser- oder Windmühle ist in Zusammenhang so eingerichtet und künstlich zusam-

werden Bewegungsnerven genennet. Da aber schwerlich eine Bewegung ohne vorhergehende Empfindung erfolget, mithin Bewegungsnerven zugleich Empfindungsnerven seyn müssen, und vielleicht die Empfindungsnerven, wie die übrigen, eben auch geschikt sind Bewegungen zu verursachen, wenn an diesen Theilen sich Muskeln befänden, und die Nervenäste sich in denselben zertheileten: so sehen wir leicht, daß diese Abtheilung eben nicht so nöthig, auch hier allein von den Bewegungsnerven, die aber zugleich Empfindungsnerven sind, die Rede seye. Auch nehme ich hier einen solchen Nerven, in eigentlichen Verstande, ohne den materiellen Theil desselben zu benennen, der eigentlich den damit verbundenen Muskel in die Bewegung sezet. Es mag fluidum s. liquidum nerveum, succus nerveus, spiritus animales &c. genennet werden; so sind mir diese Benennungen gleichgültige Wörter. Genug daß es etwas körperliches ist.

mengefüget, daß ein jedes nach seiner Struktur sich zwar bewegen lässet, von selbst aber kein Vermögen hat, sich zu bewegen. Sondern es werden dergleichen Maschinen durch eine Feder oder Gewicht, Wasser oder Wind in Bewegung gesezet. Was bey den Maschinen die Räder und künstliche Zusammensezung ist; das sind in menschlichen Körper die Muskeln. Und was dort nach Bedürfnis die Feder, das Gewicht, Wasser und Wind ist; das sind hier die Nerven. Gleichwie aber eine Uhr ohne Feder und Gewicht, eine Mühle ohne Wasser oder Wind sich nicht beweget; also kan auch der Muskel ohne Beihülfe des Nervens sich nicht bewegen oder sich zusammenziehen. Keines kan vor sich allein ohne des andern Beitrit bestehen. Es ist weder der Muskel allein, noch auch ein Nerve allein im Stande eine Bewegung hervorzubringen.

Die Erfahrung bestätiget auch solches. Denn man zerschneide bey einem Thiere diejenigen Muskeln, welche zur Bewegung eines gewissen Theils z. E. der Füsse, bestimmet sind; so wird zugleich auch die Bewegung desselben aufhören. Oder aber man lasse die Struktur und den Zusammenhang der Muskeln unverlezt, und unterbinde nur

allein den Nerven, so zu diesen Muskeln hingehet; so wird gleichfals keine Bewegung mehr erfolgen. Ein Beweiß, daß diese 2 Theile **Muskeln und Nerven** allein die Werkzeuge und die Ursache der Bewegung seyn. *

Wie es aber zugehe, daß von der Struktur der Muskeln und Wirkung der Nerven Bewegungen

* Ich weiß zwar wohl, daß, wenn eine Pulsader die zu einem Muskel gehet, unterbunden wird, eben auch die Bewegung aufhöre, gleichwie bey Unterbindung eines Nervens, daß auch daher die gelehrten Aerzte** heutzutage auf den Gedanken gerathen sind, als wenn die Pulsadern so nöthig zu Bewegungen erfordert würden, als die Nerven selbsten. Allein, wenn wir betrachten, daß bey Unterbindung der Pulsadern diejenige flüssige Materie zurük gehalten werde, wovon die Zäsergen der Muskeln und auch der darin sich ausbreitenden Nerven ihre Nahrung erhalten; so kan dadurch nichts anders erfolgen, als daß bey Zurükbleibung der nahrhaften Materie, die Struktur der muskulösen und Nervigten Theile Noth leiden, verändert und zu fernern Bewegung ungeschikt werden muß. Daher ich immer glaube, die Pulsadern oder das darin enthaltene Blut sind kein wesentliches Stük der Bewegungen, sondern es bleiben die Muskeln und Nerven allein die Haupttheile aller Bewegungen des menschlichen Körpers.

** vid. Behrs Physiolog. Krügers Naturlehre.

entstehen, und ob solche von der Seele, oder aber von der künstlichen Einrichtung, Wirkung und Beschafenheit dieser Theile herkomme, daß, so bald ich den Arm in die Höhe heben und die Füsse bewegen will, auch sogleich die Bewegung erfolge: ist meine Sache nicht hier zu untersuchen. So viel bleibt gewiß, daß die natürlichen und Lebens-Bewegungen (motus naturales & vitales) nicht allerdings den Willen der Seele unterworfen sind. Und was die willkührigen Bewegungen (motus voluntarios) anbelangen, so leiden dieselbe auch ihre Ausnahme. Denn ist z. E. ein Arm oder Fuß gelähmet, es mag der Wille des Menschen oder dessen Seele noch so sehr ihre Kräfte anwenden; so wird doch weder der gelähmte Arm oder Fuß sich bewegen. Daher die Struktur der Muskeln und die Wirkung der Nerven nothwendigerweise zu den Bewegungen erfordert werden. Mir genüget, daß wir angezeigtermassen wissen, die Muskeln und Nerven sind allein die Haupttheile derjenigen Bewegungen, welche sich in menschlichen Körper zu eräussern pflegen. Und dadurch werden wir nunmehro auch um so eher im Stande seyn, die Beschafenheit der gelähmten Theile einzusehen.

§. 20.

§. 20.

Wenn die Struktur der Muskeln und die Wirkung der Nerven in denselben die Ursache der Bewegungen des menschlichen Körpers sind (§. 19.); so folget daraus, daß, so bald die Struktur der Muskeln oder die Wirkung der Nerven verändert oder gehindert werden, ihre gehörige Verrichtung zu thun, auch alsdenn keine natürliche Bewegung mehr erfolgen könne. Es wird eine solche Bewegung entweder zu stark, als in den convulsivischen, epileptischen und spastischen Zufällen; oder zu gering; oder aber gar nicht geschehen. Das erstere gehört nicht zu unserer Absicht. Die leztern aber sind eben derjenige Zustand, welchen die Aerzte Lähmungen nennen.

Weil aber an den äusserlichen und innerlichen Theilen des menschlichen Leibes sich Muskeln und Nerven befinden, die alle gewisse Bewegungen verrichten, sie mögen num mit, oder ohne unsern Willen, natürlich oder widernatürlich geschehen: so ist leicht zu begreifen, daß so vielerley Arten Lähmungen entstehen können, als besondere Muskeln und Nerven ausser ihrem Stand gesezet werden, ihre natürliche Function zu thun. Und nachdem ein oder mehrere solche Theile, sie

mögen ausserhalb oder innerhalb des menschlichen Körpers sich befinden, ihre Bewegungen verlohren; nachdem bekomt diese Art der Lähmung und Krankheit einen besondern Namen. Wenn z. E. die Muskeln und Nerven der ganzen rechten und linken Seite des Körpers aller ihrer Verrichtung und Bewegung beraubet sind; so wird dieser Zustand *Paraplegia s. Paraplexia*, **der ganze oder allgemeine Schlag** genennet. Es ist dieser Zufall seltener und dabey tödtlicher, als wenn nur die Muskeln und Nerven einer von diesen beiden Seiten gelähmet worden, und welches alsdenn *Hemiplexia s. Hemiplegia*, **der halbe Schlag** pfleget genennet zu werden. Beide Zufälle sind nach dem Sinn des **Nenters** * Paralysis universalis, **allgemeine Lähmung**, und gemeiniglich Folgen eines vorhergegangenen Schlagflusses, (Apoplexiæ). Wenn aber die Muskeln und Nerven der Füsse, Arme, Hände, der Finger, Augenlieder, Gedärme, Zunge, Urinblasse, des Mastdarms, Zwergfells, der Luft- und Speiseröhre u. a. Th. m. ihre Bewegung verliehren; so ist es *Paralysis particularis* und bekomt von dem gelähmten Theile seinen Beinamen. Nur allein die Zunge und diejenige Lähmung, so von einer

Kolik

* Fundament. Medicin. theoret. Pract. Tab. CXXIV.

Kolik entstehet, werden mit einem besondern Namen beleget. Erstere wird *Aphonia* und leztere *Paresis* genennet.

Ist die Lähmung dem leidenden Theile nach verschieden: so ist sie auch dem Grade nach verschieden. Bisweilen ist die Bewegung völlig gehemmet; bisweilen ist dieselbe gering und unvollkommen. Manchmal behält der gelähmte Theil seine Empfindung und bestehet nur in einem krübeln; manchmal aber ist die Empfindung und Bewegung völlig gewichen.

§. 21.

Die Ursachen einer Lähmungen, sind nach §. 18. 19. überhaupt alles das, was die natürliche Struktur, Wirkung und Beschafenheit der Muskeln und Nerven verändern kan. Dahin gehören also alle äussere Gewalthätigkeiten, als Fallen, Schlagen, Verwundungen, 2c. Alle heftige Gemüthsafecten, als Zorn, Schreken, Furcht und Betrübniß. Ferner: Krankheiten, in welchen die festern Theile ihre natürliche spannende Bewegung (motum tonicum) verlieren; oder aber die flüßigen von ihrer natürlichen Vermischung und Beschafenheit (Crasi) abgewichen und mit andern unreinen

Theilen vermischet sind, oder aber, wenn die natürlichen Säfte zumal das Geblüte in einer solchen Menge und Ueberfluß vorhanden sind, daß von dessen Uebermasse die Gevåse gedehnet oder gar zerissen, wenigstens unordentlich beweget und gegen das Haupt getrieben werden. Das erstere zeigen die krampfigten, spannenden und schüttelnden Bewegungen, Gichtkrankheiten, worauf gemeiniglich Lähmungen erfolgen. Und lezteres beweisen diejenigen Lähmungen, welche auf den Scorbut, von zurükgetretenen Ausschlägen, Friesel, Blattern, vertriebenen bösen Köpfen, Kräze u. s. f. zu entstehen pflegen. Mehrerer und besonderer Ursachen hier nicht zu gedenken, da nehmlich von Würmern, von allerhand äusserlichen und innerlichen Geschwülsten, Bukeln, von aussenbleiben der natürlichen Blutflüsse, von allzutiefen Schröpfen, von einem starken Purgiermittel, u. s. w. Lähmungen entstanden sind.

§. 22.

Da alle äussere und innere Theile, an denen sich Muskeln und Nerven befinden, den Lähmungen unterworfen seyn (§ 20); so wird eine solche Lähmung desto gefährlicher und tödtlicher werden, je nachdem mehr oder wenigere Theile auf einmal gelåh-

lähmet worden; oder je nöthiger die Bewegungen solcher gelähmten Theile zur Unterhaltung des natürlichen Lebens bestimmet sind. Die Lähmung des Herzens, der Lungen und des Zwergfells, wenn selbige lange anhalten, sind ganz gewisse Vorboten des Todes. Ferner wird diejenige Lähmung mühsam zu heilen seyn, dessen Ursache in den Muskeln und Nerven zugleich ist; und völlig unheilbar wird diejenige seyn, wenn die Ursache bey dem Ursprung der Nerven, in Gehirn, Gehirnlein und Medulla oblongata verborgen lieget. Hingegen wird die Genesung desto eher erfolgen, wenn allein die Muskeln oder die Nerven allein, oder wenn auch beide zugleich von einem äussern oder innern Körper gedrukt und dadurch gehindert werden ihre natürliche Verrichtung zu thun. Zumal wenn diese zusammendrukende Ursache leicht kan weggebracht und auf die Seite geräumet werden.

§. 23.

Was die Kur der gelähmten Glieder anbelanget, so gehet die Absicht eines Arztes überhaupt dahin, daß des gelähmten Theiles seine verlohrne Empfindlichkeit und Bewegung möge wenn es möglich ist, wider hergestellet werden. Und diesen Entzwek suchet ein vernünftiger Arzt, nach

den verschiednen Ursachen der Lähmungen, auch durch verschiedne so wol innerliche als äusserliche Arzneimittel zu erlangen. Unter den innerlichen Medicamenten wird bald ein Brechmittel, bald ein Purgiermittel in der Lähmung zu gewissen Zeiten eine heilsame Wirkung hervorbringen. Wenn nehmlich von scharfen, beissenden Unreinigkeiten, die sich in Magen und Gedärmen gesamlet, und wodurch das Geblüte zu heftig gegen dem Kopf ins Gehirn vermittelst eines krampfigten zusammenziehens der Blutgeväse des Unterleibes erreget wird, eine Lähmung entsprossen. Aber eben diese ausführende Mittel müssen in dieser nehmlichen Krankheit, wenn sie von andern Umständen herkommt, als ein Gift vermieden werden. Und welche eine Menge von den übrigen innerlichen Arzneien werden hier nicht wider die Lähmungen von den Aerzten angerühmet, deren Wirkung insgesamt dahin gehet, entweder den verlohrnen tonum widerzubringen und die festern Theile dadurch zu stärken; oder aber die flüßigern zu reinigen und die natürliche Crasin humorum wider herzustellen. Nachdem nun die Ursache der gelähmten Theile in den festern oder flüßigern Theilen allein, oder in beiden zugleich lieget; nachdem wird auch ein verständiger Arzt die besten innerlichen

chen Mitteln und die nach Beschafenheit der Krankheit und Patienten Umständen am tauglichsten sind, auszulesen und auf eine vernünftige Art zu gebrauchen wissen. Da es aber unserm Vorhaben nicht gemäß ist, ein mehrers von diesen innerlichen Arzneimitteln zu handeln: als wollen wir unsere Gedanken nur allein auf die äusserlichen Mitteln richten, die von den Aerzten wider gelähmte Glieder angerühmet werden, und daraus noch kürzlich zu sehen, wie diese äusserlichen Mitteln mit der Electricitet der Wirkung nach übereinkommen.

§. 24.

Die äusserlichen Arzneimitteln, welche die ältesten und neuesten practischen Aerzte wider die gelähmten Glieder anpreissen, sind nach unserm Entzwek:

I. *Fustigationes s. Flagellationes*, diese waren bey den alten Aerzten sehr in Gewohnheit, * da sie verschiedne Krankheiten mit den Steken und Ruthen heileten. Besonders aber liessen sie mit jenen die gelähmten Glieder schlagen und mit diesen ebendieselben derb und waker hauen. Wie denn solche Mittel *Cælius Aurelianus*, ein africanischer

* vid. Ill. Dn. D. Georg. Gottl. Richteri, Diss. Medicina plagosa. 1746. *Götting.*

scher Arzt in seinen Libr. I. tardarum passionum Cap. 1. aufs beste anrathet.

II. *Urticationes*, da die gelähmten Glieder mit Brennesseln gehauen werden, wurden von den alten, insonderheit den römischen Aerzten gleichfals als ein Hülfsmittel dagegen gebrauchet, wie dessen der vortrefliche *Cornel. Celsus* gedenket.* Hier möchte man fast meinen, als wenn diese rohen und harten Mitteln nur damalen in den rauhen Zeiten und von barbarischen Aerzten allein wären gebrauchet worden, und zweifle gar nicht, daß diese Heilungsart der heutigen Welt etwas grausam und tyrannisch vorkommet, auch ein Arzt sich hiedurch bey den ohnehin delicaten heutigen Patienten verhaßt und lächerlich machen würde, daferne er in einigen Krankheiten den Steken, die Ruthe und Brennesseln als ein Arzneimittel anrathen wolte. Inzwischen hat doch ein weltberühmter **Boerhaave**** ebenfals dieselben als gute Hülfsmitteln wider gelähmte Glieder angerathen. Und wenn wir andern neuen und gelehrten practischen Arzneiverständigen ihre Schriften von dieser Materie nachschlagen, als **Wedel**,*** **Nenter**,****

Fr.

* Lib. III. Cap. 27. de Medicina.

** Aphorism. 1069.

*** Diss. de Paralysi, Ienæ 1719.

**** Fundam. medic. theoret. Pract.

Fr. Hofmann,* Teichmeier,** Junker,*** Jancke,**** Ephemerid. Nat. Cur. ***** u. a. m. so finden wir, daß diese zwar nicht den Steken und die Ruthe, wol aber die Urticationes als ein gutes Genesungsmittel wider die gelähmten Glieder anrühmen. Noch mehr werden

III. die *Frictiones* von allen alten und neuen practischen Aerzten einhellig angerathen, daß man nehmlich die gelähmten Theile mit rauhen und warmen oder mit besondern Rauch durchräucherten Tüchern reiben solle. Und endlich recommandiret man

IV. die *Rubefacientia* an, d. i. gewisse Mitteln auf die gelähmten äusserlichen Theile zum öftern aufzulegen, um auf derselben Haut eine brennende Röthe zu verursachen, von welchen wir schon oben (12.) einige Meldung gethan haben. Die übrigen äusserlichen Mittel welche sonsten wider Lähmungen mit Nuzen gebrauchet werden, z. E. die Aderlassen, Clistiere, das Schröpfen, Blatterziehen u. d. m. so ferne solche als remedia evacuantia & revellentia

* Medicin. ration. System.

** Instit. medic. Path. & Pract.

*** Conspect. Medic. theoret. Pract.

**** Diss. de Paralysi, Altorf. 1730.

***** Anno 1690. Jul. p. 377.

lentia anzusehen seyn, will ich hier mit den andern paregorischen Arzneien übergehen. Obgleich jene wegen des Arztes Endzwek als revellentia mit der Electricitet und obigen Hülfsmitteln übereinkommen.

§. 25.

So verschieden diese beschriebenen äusserlichen Mitteln der Art nach sind: so kommen sie doch in der Wirkung, nehmlich in Heilung derer gelähmten Theile überein. Der Entzwek der alten und neuen Arzneigelehrten, welchen sie durch diese vorgeschlagenen Mitteln zu erhalten gedenken, ist allein dieser: daß die gleichsam todten und unbeweglichen Theile wider empfindlich und beweglich werden sollen. Es fragt sich demnach, ob die Fustigationes, Urticationes, Frictiones und Rubefacientia eine solche Kraft besizen und worinnen wol solche bestehe? Ich antworte, aller dieser Mitteln ihre Wirkung ist allein in ihrer erregten Empfindung oder in der vermehrten und gereizten Empfindlichkeit, und den dadurch veranlasten stärkern Antrieb zur Bewegung, zu suchen. Die Schläge mit den Steken, das Hauen mit den Ruthen, das Peitschen mit den Brennnesseln, das Reiben mit den Tüchern, und die brennrothmachenden Mittel haben alle die Kraft,

daß

daß wenn solche auf der menschlichen Haut wirken, eine gewisse Empfindung verursachen, worauf eine vermehrte Bewegung der Säfte erfolget. Und weilen in den gelähmten Gliedern eben die Empfindung und die Bewegung entweder allein oder beide zugleich fehlet; als werden sie durch diese äusserliche Mittel aufs neue rege und belebt gemachet, um dadurch einen neuen Zufluß des Bluts und Nervensafts und vermöge deren diejenige heilsame Wirkung hervorgebracht, daß des vorhin todten Theiles seine verlohrne Empfindlichkeit und Bewegung dadurch wider hergestellet wird.

Da aber die Electricitet auf der menschlichen Haut eine verschiedene **Empfindung** *, (§. 10.) und

* Wenn der electrische Funken von Anrührung eines electrisirten Körpers aus einem Glied heraus fähret; so findet man, daß nicht nur in dem Ort der Berührung eine merkliche Verändrung und ein spasmodisches Zuken, gleich als wenn man sich gestochen oder gezwiket hätte, empfunden wird; sondern man fühlet deutlich, daß von dem Gliede weiter zurük durch die Nerven als ein Bliz geschwind durchfähret, ja eine Erschütterung durch den ganzen Zusammenhang und System derer Nerven zugleich verknüpfet ist, zumal in den Musschenbrökischen Versuche. Es machet dieser Stoß oder Zuken und gelinde Erschütterung derer Nerven

und auch eine Bewegung der Säfte (§. 13.) welche die Fleken und Blättergen deutlich zeugen, verursachet; auch daher oben §. 13. 14. von uns als ein Rubefaciens & quasi Vesicans remedium benennet worden: so ist ja diese electrische **Medicin, mit den angeführten äusserlichen Mittel wider die Lähmungen, den Gebrauch und Wirkung** nach einerley und kommen in diesem Stüke vollkommen überein. Sind jene äusserliche Mittel nicht zuverwerfen; so ist auch diese electrische Arzney wider gelähmte Glieder nicht zu verachten. Werden jene in Lähmungen für nüzlich und

ven ohne Zweifel eine Alteration in dem Einfluß derer Nervensäfte, und wenn bey paralytischen Personen der Durchgang dieses Nervensafts verhindert worden; so machet vielleicht diese öftere Sollicitatio nervorum, dieses wiederholte Irritiren und Anstossen vom Gehirne herab, daß entweder die verstopft gewesenen Nerven durch den öftern Antrieb und Anstoß des Nervensafts wiederum eröfnet und derer Röhren gangbarer werden; oder wenn nur eine Atonie und Schlafigkeit der Nerven gemachet, daß sie unfähig gewesen, die gelähmten Glieder in Bewegung zu sezen; so machet dieses öftere Anstossen und Schoken derer gereizten Nerven, daß selbige wieder ihren natürlichen Tonum bekommen, sich wiederum angewöhnen ihre Verrichtungen zu thun und die gelähmten Theile aufs neue zu beleben.

und gut erkennet; so muß auch die Electricitet in eben diesen Krankheiten für dienlich und heilsam gehalten werden.

Ja ich wolte fast abermalen behaupten, daß diese electrische Medicin noch einen gewissen Vorzug für allen den erst angeführten äusserlichen Mitteln habe. Denn diese wirken nur allein in den äusserlichen Theilen, auf welchen sie appliciret werden. Hingegen die electrische Kraft wirket nicht nur in die äusserlichen, sondern sie dringet auch in die innern Theile des menschlichen Körpers hinein, und bringet in denselben verschiedene heilsame Wirkungen herfür. Die erschütternden sowol als die gemeinen electrischen Funken verstärken die natürliche Anspannung der festern Theile, (Tonum) und die Bewegungen der flüßigern Theile, insonderheit der Umlauf des Geblütes, werden dadurch auf eine lebhafte und natürliche Art vermehret.

§. 26.

Die Vernunft und Erfahrung als zwey Grundsäulen der Arzneiwissenschaft, haben bis hieher meinen Beweiß von der electrischen Kraft und Wirkung in dem menschlichen Körper und dessen Krankheiten auf das beste unterstüzet.

Wer weiß also, ob es sich die Arzneigelehrten nicht noch gefallen lassen, die Electricitet in ihre medicinische Reiche auf= und anzunehmen. In welches unter ihren 3 Reichen dieselbe zu sezen ist, will ich ihnen überlassen. Doch wird Zweifels ohne das mineralische Reich das Glük haben, und die Materia medica wird der Electricitet um so eher einen Raum vergönnen, um so weniger sich dieselbe, nicht wie andere Arzneien, unter einer gewissen Forme bringen oder in besondern Gevässen aufbehalten lässet, und daher keine Stelle in den Apotheken finden wird.

Die Patienten aber werden sich gegen dieses electrische Mittel höflich und billig bezeigen, und von demselben nicht mehr verlangen als es gleich einer andern Arzney leisten kan. Denn kommet bey der Wirkung eines jeglichen Arzneimittels sehr vieles, ja das meiste, auf die Beschaffenheit des Patienten und dessen Krankheit an: so wird solches ebenfalls von der electrischen Medicin gelten müssen. Es wird daher die electrische Wirkung bey paralytischen Personen und andern Kranken, die noch jung, deren Eingeweide von guter Beschaffenheit und die Zufälle nicht gar zu stark eingewurzelt seyn, freilich stärker, geschwinder und

besser

besser sich eräussern; als bey vollblütigen Leuten, und welche in ihren Nerven sonst gar zu empfindlich, schwach, und zu heftigen Congestionibus, ja selbst daher, daß die Motus hæmorrhoidales zu stark gegen das Gehirn, und über sich gehen, zu Schwindel und Schlagflüssen geneigt, und wegen hohen Alters mit blödem Verstande und bey nahe verlohrnen Gedächtniß behaftet sind, und bey welchen nicht nur die ganze Lebenskraft erschöpfet, das Gehirn allzu sehr geschwächet; oder gar mit einer abgestandnen Feuchtigkeit erfüllet ist; bey solchen Personen glaube ich gerne, daß die Electricitet mehr den Schlag und die Lähmung erweken, und den Tod bringen, als diesen verhüten und jene heilen könne. Denn wo die natürlichen Säfte vor Alter und langwieriger Krankheit ihre belebende Kräfte bereits verlohren, und die Eingeweide, besonders das Gehirn und die Nerven dergestalt geschwächet und verdorben sind, daß keine gesunden, nährenden und begeisternden Säfte mehr bereitet, noch der Leib von allen seinen Unreinigkeiten gesäubert werden kan, da ist es kein Wunder, wenn endlich das ganze System des Lebens über den Haufen fällt, und der Tod darauf erfolget.

Dagegen wo diese Umstände nicht vorhanden, sondern noch natürliche Kräfte, gesunde und nicht überflüßige Säfte zugegen und hauptsächlich die Eingeweide noch wohl beschaffen sind; da kan man gar wohl eine gute Wirkung von der Electricitet verhoffen. Weshalben auch für nöthig erachte bey vollblütigen Personen etliche Tage vorhero eine Aderlaß vorzunehmen, den Leib mit dienlichen Mitteln erst auszureinigen, nehmlich durch den Stuhlgang, Urin oder Schweisse die schädlichen Theile gelinde auszuführen, auch mit innerlichen und stärkenden Arzneien der Natur zu Hülfe zu kommen; alsdenn kan die electrische Kur selbst mit guten Nuzen angefangen werden, und worauf auch ohnfehlbar eine heilsame Wirkung erfolgen wird.

§. 27.

Ist, wie erwiesen worden, die Electricitet e Arzneimittel, so wird ihre Wirkung, wie alle an dere, auch die kräftigsten Mittel, in dem mensch lichen Körper nicht absolute, sondern relati geschehen. Daher darf man sich weder wu dern noch sich es befremden lassen, wenn die E ctricitet nicht allen gelähmten Gliedern sogleich e wünschte Hülfe leistet; am wenigsten aber v deren fernern Gebrauch gar abstehen, wenn sta

eines

eines guten, von ohngefehr und wider Vermuthen ein schlimmer Effect erfolgen sollte. Geschiehet doch ein gleiches fast täglich bey dem Gebrauch anderer Mittel. Die sonst so genannten Specifica wider gewisse Krankheiten zeigen auch nicht allemal ihre besondere Kraft, die sie haben sollen. Die Chinarinde ist, unter gewissen Umständen gebrauchet, ein zuverlässiges Arzneimittel wider alle kalten Fieber; und wie oft erfähret ein practischer Arzt, daß diese Fieberrinde nicht nur jene Krankheiten bisweilen nicht kuriret; sondern statt dessen wohl gar eine schädliche Wirkung verursachet und eine andere Krankheit hervorbringet. So wenig nun aber jene Specifica und dieses Fiebermittel wegen manchmaliger ungleicher Wirkung verworfen, oder aber deswegen für ein schädliches Medicament gehalten, am wenigsten aber dieser Rinde die Kraft wider kalte Fieber um deswillen abgesprochen wird; eben so unrecht wäre es, wenn man die electrische Kraft und Wirkung wider gelähmten Gliedern und andern Krankheiten deswegen wollte in Zweifel ziehen, oder gar verwerfen, weil etwa hie und da keine rechte, oder nur zufällige widrige Wirkung erfolget seye.

Es wird in diesem Stüke der Electricitet, wie andern neuerfundenen Mitteln, gehen, deren verborgene Kraft und Wirkung zuerst durch gute und mißliche Erfahrungen haben müssen entdeket werden. Und wer weiß, wie viele theils glükliche theils unglükliche Begebenheiten bey Untersuchung der electrischen Kraft in dem menschlichen Körper, noch zuvor geschehen müssen, ehe wir alle Cautelen und Umstände genau werden kennen lernen, welche bey den Gebrauch der electrischen Medicin in acht zu nehmen seyn. Inzwischen wird ein kluger Arzt auch die widrigen und unglüklichen Wirkungen der Electricitet in dem menschlichen Körper, zu einem künftigen Nuzen und Vortheil des menschlichen Geschlechts anzuwenden und zu gebrauchen wissen. Denn ist gleich jener Junge durch einen electrischen Funken um das Gesichte gekommen; so hat hingegen eine andere Person durch die Geschiklichkeit des Herrn Prof. Teske zu Königsberg es der Electricitet zu danken, daß sie statt ihres vorigen schwachen und blöden nunmehro ein scharfes und helles Gesichte bekommen hat.

§. 28.

§. 28.

Solte ich noch gefraget werden, ob auch die Electrisirung einem gesunden Menschen nůzlich oder schådlich seye? so antworte, daß, wenn man sich gefallen låsset, den Fittelbogen oder das Schwungrade in die Hånde zu nehmen; so wird diese Motion einem Gesunden, besonders den diken und feisten Personen allerdings nůzlicher und vortheilhaftiger seyn; als wenn er seinem Kőrper selbst electrisiren oder erschůttern lassen wolte. Ueberhaupt aber gehőren die Arzneien im eigentlichen Verstande, nicht fůr Gesunde sondern Kranke, und dieses gilt besonders auch von der electrischen Medicin. Ja ich bin der Meinung, daß die őftere und anhaltende Electrisirung, insonderheit aber dessen alzustarke Erschůtterung einen Gesunden eben so krank; als hingegen einen Kranken gesund machen kan. Ist die Electricitet vermőgend Thiere zu tődten, warum solte sie auch nicht einem gesunden Menschen schaden kőnnen. Und wer weiß, ob es mit der Zeit nicht noch so weit kommen werde, auch Menschen damit zu tődten. Wovon jener und gewiß sehr artige Gedanke schon eine Probe ist, daß ein Schif auf dem Meere sich durch eine electrisirte Stange fůr den anfallenden

Seeräubern beschüzen und die Raubvögel solle ins Meer stürzen können.

§. 29.

Zum Beschluß muß ich endlich noch der electrischen Maschine, nebst der Art und Weise gedenken, wie die electrischen Patienten von mir tractiret worden. Der schon oft belobte Herr Prof. Winkler* hat zwar verschiedne Arten von electrischen Maschinen beschrieben, die theils durch Treten, theils durch ein Schwungrad das Glaß herum bewegen; allein sie sind alle so beschafen, daß sie zum Theil nicht bequem, und zum Theil gar nicht bey des Patienten Krankenbette können gebrauchet werden. Ich sahe mich dahero genöthiget, durch Beihülfe meines Bruders, Predigers alhier, auf eine schiklichere Maschine bedacht zu seyn, die so wol wenig Raum, als sich auch überall hinbringen und bey eines jeden Patienten Bette bequem gebrauchen lassen mögte. Unter den vielen so wir in Gedanken hatten, schien uns endlich die, so forne in Kupfer gestochen, und deren wir uns bishero beiderseits zu allen electrischen Versuchen, ich aber sonderlich bey meinen Pa-

* Gedanken von den Eigenschaften, Wirkungen und Ursachen der Electricitet nebst einer Beschreibung zwey neuer electrischen Maschinen. 8. 1744.

Patienten mit guten Nuzen bedienet, die allerbeste zu seyn.

Sie bestehet wie der Augenschein ausweiset, aus zweien perpendicularen Säulen *aa*, welche unten in 2 andern horizontal liegenden *bb* eingezapfet sind. Fünf Zoll von unten gehet in die Quere eine andere Säule *d*, in welcher sich das bewegliche Küssen befindet, so unten 1 oder 2 Zapfen hat, und aussen mit Schrauben befestiget werden kan, damit es an das Glaß wohl anschliesset. Sechs Zoll über dieser Quersäule *d* gehen oben aus den stehenden Säulen *aa* 2 bewegliche 4ekigte Hölzer *ee* durch, die forne mit einem eisernen Stift versehen sind, und auf den Seiten Schrauben haben. Zwischen diesen wird das Glaß *f* fest gemachet, welches von cylindrischer Figur und in 2 hölzerne Kapseln eingeküttet ist, davon die rechte einen länglichten Arm hat, um welchen die Schnure etlichemal herum geschlungen wird.

Diese Schnure ist oben an einem Steken oder Fittelbogen befestiget, unten aber ist dieser Fittelbogen *c* mit einer Schrauben versehen, vermittelst welcher die Schnure stark oder schwach kan gespannet werden. Mit diesem Fittelbogen wird also das Glaß leichte hin und her beweget.

An der Quersäule *d* gehen hinten noch 2 horizontale Säulgen heraus, in welchen 4 andere Säulgen in die Höhe gerichtet, und mit 2 Bändern umgeben sind, worauf das Blech g an dem herumgetriebenen Glase lieget. Von den Bleche gehet die dräterne Meßruthe *bb* bis zu der metalne Röhre *i* hin, welche zwischen dem Gestelle in seidnen Schnüren henget, und unter dieser Röhre stehen die zinnerne Geväse *k* mit Wasser, und in diesen die Gläser *m* so gleichfals mit Wasser angefült und vermittelst der heruntergehenden Dräte *l* mit der Röhren Gemeinschaft haben.

Um die Gläser wird, wenn man einen bettlägrigen Patienten erschüttern will, eine kleine Kette geschlungen, dessen Ende *n* mit dem Patienten verbunden ist. Im Kupfer ist sie um des Patienten Fuß gewikelt. * Will man aber nur die gemeine Electricitet mit dem Patienten vornehmen; so hat man die zinnerne Geväse *k*; die Gläser *m* die Dräte *l* und die Röhre *i* wie auch dessen ganze Stellung nicht nöthig, und sodenn ist es freilich noch

* Der Kupferstecher hat des engen Raums und der Deutlichkeit wegen, den Patienten lieber sizend als liegend im Bette abgestochen. Ob ich wohl glaube, daß manchen besonders den unwissenden der Electricitet, diese abgebildete Stellung etwas fürchterlich vorkommen mögte.

noch bequemer. So viel von der Beschreibung dieser kleinen Maschine, welche in eines jeden Patienten Zimmer kan gerichtet werden.

Ausser dieser habe ich auch in meinem Hause eine mit einem Schwungrade, mit der ich Patienten, so zu mir gehen können, gleichfals electrisire.

Was aber die electrische Kur selbst anbelanget, so habe nach Beschafenheit der Patienten und ihrer Krankheit bald mit einem Laxiermittel bald auch mit einer Aderlaß zuvor die Zubereitung gemachet; hierauf habe des gelähmten Theiles seine Muskeln, die eben ihre natürliche Function verlohren; oder aber den Ort, wo der Anfang oder der Ast der Nerven, welche sich in diesen Muskeln austheilen, befindlich ist, durch die electrischen Funken eine 4tel auch halbe Stunde irritiret, und darzwischen bisweilen den leidenden Theil mit warmen Tüchern reiben lassen.

Habe ich die electrische Erschütterung dem Patienten wollen beibringen: so habe das Ende der Ketten *n*, welche um die Gläser *m* gewunden, in die Hand nehmen oder aber um des Patienten einen Fuse wiklen lassen. Ich bin hierauf mit meiner

ner Kette, *o* die mit dem Drate *h* Gemeinschaft hat, und vermittelst eines Bandes in der Hand halte, an dem gelähmten oder andern leidenden Theile gefahren und habe den Funken daselbst erreget, worauf nicht nur der Theil alwo die Funken entstanden; sondern auch der Fuß oder die Hand, wo sich das Ende der Kette befindet, zugleich als wie ein Bliz in eine erschütternde und starke Bewegung gesezet worden.

Im Anfange wurden mir die erschütternden Versuche sauer, indem ich den leidenden Theil des Patienten suchete zu der electrischen Röhre *i* oder zu dem Drate *l* zu bringen, als welches sich eben nicht allezeit schiken wolte. Jezo aber da ich mich der Ketten, *o* woran unten ein meßingener Ring ist, bediene; so kan ich mit meiner und des Patienten Bequemlichkeit, er mag auch liegen wie er immer will, die erschütternden und gemeinen electrischen Funken erregen.

Vielleicht kan sich der Leser aus dem Kupferblatte den besten Begrif von allen machen. Wenigstens war dis die Absicht, warum es beigefüget worden.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schäffer, Johann Gottlieb,

Die Kraft und Wirkung der Electricitet in dem menschlichen Körper und dessen Krankheiten besonders bei gelähmten Gliedern aus Vernunftgründen erläutert und durch Erfahrung bestätigt

Regensburg 1752

Phys.sp. 470 m#Beibd.3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134353-6
VD18 12230057